

Настольная книга
пользователя ПК

В. И. Головач

SuperCalc 5

МП «Малип»

Настольная книга
пользователя ПК

В. И. Головач

SuperCalc 5

Москва
«Малип»
1992

ББК 32.97
Г61
УДК 681.3

Головач В. И.

Г61 SuperCalc 5. — М.: МП «Малип», 1992. — 48 с. — (Настольная книга пользователя ПК).

Книга содержит справочный материал по использованию табличного процессора SuperCalc 5 — программы, позволяющей работать с данными (числовыми и символьными), организованными в форме таблиц (двухмерных и трехмерных). SuperCalc 5 рассчитан на широкую область применений — от научно-технических расчетов до экономических систем.
Для всех пользователей ПЭВМ.

Научное издание

Владимир Ильич Головач

SUPERCALC 5

Редактор М. Ю. Григоренко. Художник Л. А. Степанов

Подписано к печати 22.01.92. Формат 60 × 84/16. Бумага офсетная.

Печать офсетная. Усл. п. л. 3,0. Уч.-изд. л. 4,29. Заказ 28

МП «Малип», 129626, Москва, а/я 23. При содействии МП «Радуга» и А/О «Таймер»

Отпечатано в типографии ИПО «Полиграф»

125438, Москва, Пакгаузное шоссе, д. 1

© Головач В. И., 1992

ВВЕДЕНИЕ

Современные табличные процессоры - это не просто удобное средство для обработки табличных данных, связанное с рекуррентными математическими вычислениями. Они приобрели возможность работы с несколькими взаимосвязанными таблицами одновременно; тем самым с их помощью можно строить простые базы данных.

К числу таких табличных процессоров относится **SuperCalc 5**, значительно расширяющий возможности более ранних версий (см. книгу У.Дойл, Табличный процессор СУПЕРКАЛК для персонального компьютера, М., "Финансы и статистика", 1987). Этот процессор характеризуется несколько устарелым интерфейсом (например, глубокая вложенность меню, отсутствие поддержки мыши), он медленнее многих других аналогичных программ, но в целом это солидный продукт, допускающий применение в таблицах кириллицы.

Документация на **SuperCalc 5** велика по объему, и эта микропамятка не может ее заменить. Предлагаемая информация (описание основных концепций, команд, функций и макросов) поможет вам избежать грубых ошибок. Команды рассмотрены весьма кратко. Опущены многие команды, служащие для выполнения редко используемых функций; к их числу относятся, например, команды, связанные с выдачей графиков (шрифты для русских букв в графическом режиме отсутствуют, поэтому графика для русскоязычного пользователя почти бесполезна).

Если ранее вы не работали с предыдущими версиями программы, то полезно тщательно разобрать (при помощи ПЭВМ) пример, рассмотренный на стр. 4. Если же опыт у вас есть, то этот материал вы можете только просмотреть или пропустить.

Кроме того, ознакомиться с табличным процессором **SuperCalc 5** можно, воспользовавшись вышеупомянутой книгой, обучающей системой, входящей в состав пакета (**TUTORIAL**), а также разобрав несколько приложенных к программе учебных таблиц.

Программа **SuperCalc 5** работает на ПЭВМ класса IBM PC с объемом памяти не менее 512 Кбайт.

НАЧАЛО РАБОТЫ

Программа **SuperCalc 5** запускается при помощи вызова **SC5**. Этот вызов может сопровождаться параметром - именем файла с расширением **.XQT** (файл с немедленно выполняемым макросом - см. раздел "Макросы" на стр. 37) или **.CAL** (в этом случае указанная таблица загружается автоматически). Если перед именем файла-параметра находится литера /, то при запуске ищется файл с расширением **.CFG** (файл конфигурации, немедленно вступающий в силу).

После загрузки на экране возникает сообщение об этом. Нажмите любую клавишу (кроме **F1**), и перед вами появляется рабочий экран.

Его верхняя часть занята таблицей (если файл таблицы при запуске не задан, то эта таблица пуста). Таблица состоит из клеток - пересечений строк (нумеруемых последовательными целыми числами) и столбцов (нумеруемых буквами или комбинацией букв). Номера строк и буквы столбцов составляют

окаймление страницы. Одна из клеток таблицы выделена; это - активная клетка. Выделены также буква столбца и номер строки активной клетки.

Нижние 4 строки экрана информационные, каждая содержит специфическую информацию.

Первая информационная строка содержит:

стрелку направления движения по умолчанию;

адрес активной клетки - имя таблицы, возможно, номер страницы этой таблицы и координаты активной клетки (например, TEMP!A1);

формат ввода активной клетки (если таковой задан);

литеру защиты активной клетки Р (если эта клетка защищена);

Индикатор типа данных (см. стр. 12) и содержимое клетки (если активная клетка не пуста).

Вторая информационная строка содержит ширину столбца, которому принадлежит клетка, объем свободной памяти в килобайтах и координаты самой правой нижней непустой клетки таблицы (т.е. правый нижний угол фактической таблицы).

Третья информационная строка служит для ввода и редактирования информации. Сюда вы вводите данные, которые затем попадают в активную клетку.

Наконец, нижняя информационная строка служит для консультации - она содержит индикатор текущего режима (см. стр. 14), возможно, индикатор макрорежима (см. раздел "Макросы" на стр. 37) и напоминание о текущих возможностях пользователя.

Выход из программы осуществляется при помощи команды Quit.

ПРИМЕР РАЗРАБОТКИ ТАБЛИЦ

В этом разделе содержится пример применения программы SuperCalc 5 для решения следующей задачи.

Имеется коллектив сотрудников, выполнивших работы по нескольким темам. Известна сумма премии по каждой теме и коэффициент трудового участия (КТУ) каждого сотрудника в работе над каждой темой. Требуется вычислить сумму премии для каждого сотрудника.

Войдите в программу - наберите SC5 и Enter, затем еще раз Enter. Вы видите на экране пустую таблицу, причем выделена верхняя левая клетка с координатами A1. Можно начинать ввод таблицы.

Будем отводить каждому сотруднику по строке, причем будем начинать ее с фамилии. Первую оставим для заголовков столбцов, поэтому перейдите на клетку A2 - нажмите на стрелку вниз. Выделится нужная клетка, в которую можно вводить фамилию первого сотрудника.

Наберите первую фамилию - Ашкинази, затем Enter (этой клавишей заканчивается каждый ввод). Выделится клетка A3, в которую можно будет вводить вторую фамилию, и т. д. (см. таблицу ниже).

При вводе исправить предыдущую неверно впечатанную литеру можно при помощи клавиши Backspace, а вычеркнуть текущую - т.е. ту, на которой стоит курсор - при помощи Del. Если вы что-то ввели в клетку с неверными

координатами, выделите ошибочную клетку, выйдите в главное меню (/) и выберите Blank (либо при помощи клавиш со стрелками передвиньте выделенный элемент меню к нужному элементу и нажмите Enter, либо просто нажмите на клавишу с первой буквой требуемого элемента - в данном случае В; нажимать Enter в этом случае не нужно. Прописные и строчные английские буквы эквивалентны). После этого в строке ввода появляются координаты выделенной клетки, подтвердите их при помощи Enter и клетка становится пустой.

Предположим, вы ввели четыре фамилии и увидели на экране следующее:

	A	B	C	D	E	F	G	H..
1								
2	Ашкинази							
3	Борисов							
4	Волковченко							
5	Гасанов							
6	шшшшшш							
7								
8								

Фамилия Волковченко выходит за пределы столбца А. Когда клетка В4 будет заполнена, эта фамилия на экране (но не в самой таблице!) будет усечена. Поэтому увеличим ширину столбца А.

Для этого войдите в главное меню (введите /) и выберите элемент Format (например, нажмите F). Далее выберите Column. В нижней части экрана в строке ввода наряду с уже выбранными элементами меню появится буква столбца А (так как выделена клетка именно в этом столбце), и теперь можно просто нажать Enter. В новом меню для изменения ширины выбранного столбца надо выбрать элемент Width. Этот элемент можно выбрать аналогично тому, как выбирались элементы меню ранее, но можно также нажать End или стрелку влево (то и другое выделяет последний элемент меню), а затем Enter. В строке ввода отображается текущая ширина столбца - 9. Нажмите стрелку вправо три раза, столбец расширится на 3 знака, ширина столбца станет равной 12. Чтобы закончить команду, нажмите Enter.

Если вы по ошибке выбрали неверный элемент меню, то отказаться от неверного выбора можно при помощи клавиши Esc.

Теперь спланируем, какие столбцы нам понадобятся для расчетов. Пусть имеются три темы, обозначаемые номерами заказов - 89/75, 90/12 и 90/14. Каждой теме соответствует два столбца - в один будет вводиться КТУ, а в другом вычисляться сумма вознаграждения соответствующего сотрудника. Еще один столбец итоговый - в нем будет вычисляться суммарное вознаграждение сотрудника по всем темам.

При помощи клавиш вверх и вправо выделите клетку В1 и введите обозначение первой темы - 89/75 (как обычно, ввод заканчивается клавишей Enter). Однако в клетке вместо ожидаемого заголовка появляется число 1.186667. Оказывается, вместо заголовка мы ввели формулу, и это число - результат ее вычисления. Вернитесь в ошибочно заполненную клетку и нажмите F2. Чтобы

превратить эту формулу в текст, нажмите Номе (курсор перешел на начало редактируемой строки), Ins (курсор увеличился, показывая, что мы перешли в режим вставки), кавычку " (признак текста), и Enter (чтобы завершить редактирование). Теперь все в порядке. Далее введите "90/12, "90/14 и Всего в клетки D1, F1 и H1 соответственно (обратите внимание, что перед Всего кавычки можно не ставить, так как этот текст программа с формулой не перепутает). Нажмите Номе - выделится клетка A1. Таблица приобретает следующий вид:

	A	B	C	D	E	F	G	H..
1	ШШШШШ	89/75		90/12		90/14		Всего
2	Ашкинази							
3	Борисов							
4	Волковченко							
5	Гасанов							
6								
7								
8								

Теперь решим, куда вводить суммы премий по каждой теме. Удобно было бы вводить их сверху каждого соответствующего столбца, но первые клетки каждого столбца уже заняты. Поэтому введем перед строкой 2 еще одну строку. Нажмите стрелку вниз, выделится A2. Войдите в главное меню (нажмите /), выберите Insert, далее Enter (Row уже выделено). Далее опять нажмите Enter, так как пустую строку нам нужно вводить именно перед 2 строкой. На экране появилась пустая строка. В клетки B2, D2 и F2 мы будем вводить суммы премий. Введите число 100 в клетку B2 - это будет общая сумма премии по теме 89/75.

Расставьте в клетках B3, B4, B5 и B6 значения КТУ для каждого сотрудника - 0.2, 1.6, 0.4 и 1 (перед дробью - точка, а не запятая). Например, таблица приобретает такой вид:

	A	B	C	D	E	F	G	H..
1		89/75		90/12		90/14		Всего
2		100						
3	Ашкинази	.2						
4	Борисов	1.6						
5	Волковченко	.4						
6	Гасанов	1						
7		ШШШШ						
8								

Обратите внимание, что введенные незначащие нули на экран не выдаются.

Чтобы просчитать сумму вознаграждения одного сотрудника по одной теме, нужно нормализовать ("взвесить") КТУ - вычислить сумму премии, соответствующую 100% КТУ (КТУ 1.0). Введем в клетку B8 (строку 7 мы резервируем на случай появления в будущем еще одного сотрудника и оставляем ее пустой) формулу, которая делит сумму премии на сумму всех КТУ по данной

теме (все КТУ по теме 89/75 содержатся в клетках с В3 по В7). Введите в клетку В8 формулу $B2/SUM(B3:B7)$. Можно печатать всю ее обычным образом, а можно для упрощения ввода блока клеток В3:В7 использовать полезный режим непосредственного выбора клеток - режим POINT. Для этого печатайте начало формулы и после ввода открывающей скобки (нажмите F4, при помощи стрелки вверх выделите клетку В7, введите точку, с помощью стрелки вверх выделите блок клеток от В7 до В3, затем печатайте закрывающую скобку) (любое печатывание прекращает непосредственный выбор), и Enter. В клетке В8 появляется результат - 31.25. При непосредственном выборе клеток точка работает как расширитель выделения - она позволяет вам выделить не одну клетку, а блок. То, что выбирается непосредственно, немедленно отображается в строке ввода.

Обратите внимание, что в клетке В8 находится формула $B2/SUM(B7:B3)$, но в таблице выдается не она как таковая, а ее значение - результат вычисления формулы. Чтобы посмотреть формулу, просто выделите нужную клетку - в информационной части экрана вы прочтете ее содержимое.

При помощи подсчитанного значения нормализованной суммы КТУ можно вычислить вознаграждение по первой теме (89/75) конкретного сотрудника - например, первого (Ашкинази). Выделите клетку С3. (строка 3 соответствует первому сотруднику). Запишите туда формулу $B3*B8$. В клетке С3 появляется значение этой формулы - 6.25.

Аналогичными формулами нужно заполнить клетки С4:С7, в которых должны вычисляться вознаграждения по первой теме остальных сотрудников (например, в клетке С4 должна располагаться формула $B4*B8$, и т.д.). Однако можно не вводить эти формулы вручную, а скопировать в них формулу из клетки С3. Выделите клетку, подлежащую копированию (С3). Затем введите /, выберите Сору. Нужно указать, откуда производится копирование (From). Так как клетка С3 уже выделена, нажмите Enter. После этого нужно указать, куда производить копирование (To). Выделите блок, куда должны попасть копии: выделите С4, нажмите точку, распространите выделение до С6, и Enter (впрочем, можно не применять режим непосредственного указания, а печатать координаты). Формулы перенесены, и в клетках С4:С7 появляются нули - мы допустили ошибку: эти вознаграждения не должны быть равны нулям. Выясним, где мы ошиблись.

Посмотрите на содержимое клетки С4. Скопированная в нее формула имеет вид $B4*B9$ - она была скорректирована, т.е. при копировании первоначальной формулы на одну клетку ниже все номера строк автоматически увеличились на 1. Для первого операнда исходной формулы (В4) корректировка была произведена правильно, а второй операнд (В8) при переносе вниз корректировать не надо было вообще - правильная формула должна выглядеть как $B4*B8$.

Исправим исходную формулу так, чтобы копирование было произведено корректно - для этого второй операнд формулы должен иметь вид $B\$8$ (доллар показывает, что последующее значение при копировании корректировать нельзя). Вернитесь к клетке С3, нажмите F2 для редактирования ее содержимого, нажмите стрелку влево и печатайте \$ (большой курсор показывает, что действует режим вставки). Формула должна иметь вид $B4*B\$8$. Нажмите Enter. Вновь скопируйте содержимое клетки С3 в блок С4:С7. В столбце С появляются корректные значения выплат по каждому сотруднику, и таблица приобретает вид:

	A	B	C	D	E	F	G	H..
1		89/75		90/12		90/14		Всего
2		100						
3	Ашкинази	2	6.25					
4	Борисов	1.6	50					
5	Волжовченко	4	12.5					
6	Гасанов	1	31.25					
7			0					
8		31.25						

Теперь скопируем формулу из клетки C3 в блок E3:E7 (суммы премий для темы 90/12). Опять выберите команду **Сору**, в качестве исходного блока клеток укажите на C3, а в качестве адресата - E3:E7. Затем аналогичным образом скопируйте эту же формулу в блок G3:G7 (для темы 90/14). Значения формул - нули. Убедитесь, что скопированные формулы скорректированы правильно.

Далее формулу из клетки B8 скопируйте в D8. В результате копирования должен вычисляться нормализованный КТУ для темы 90/12 - скопированная формула после автоматической корректировки должна иметь вид $D2/SUM(D7:D3)$. Во всех клетках столбцов D и E, содержащих скопированные формулы, загорается значение **ERROR (ОШИБКА)**. Это связано с тем, что в формуле, находящейся в клетке D8, происходит деление на сумму КТУ, равную нулю, (т.к. КТУ по теме 90/12 еще не введены), а формулы, операнды которых ошибочны, тоже вырабатывают ошибку. Если мы введем хотя бы один ненулевой КТУ в столбец D, то все будет в порядке - все значения **ERROR** заменятся корректными значениями (нулями). Однако предположим, что еще не известны КТУ сотрудников, работавших по теме 90/12. Попробуем исправить исходную формулу, послужившую источником неприятностей.

Нужно исправить формулу так, чтобы деление производилось только когда делитель не равен нулю. Выделите клетку B8, нажмите **F2** и отредактируйте ее. Формула должна выглядеть так: $IF(SUM(B7:B3)=0,0,B2/SUM(B7:B3))$. Она проверяет значение суммы КТУ. Если эта сумма равна 0, то вырабатывается значение 0, в противном случае - значение формулы $B2/SUM(B3:B7)$. После нажатия **Enter** скопируйте эту измененную формулу в клетку D8 (для темы 90/12), а затем и в клетку F8 (для темы 90/14). Теперь таблица становится наглядной - в тех клетках, где выплат быть не должно, располагаются нули.

В строках таблицы находятся значения выплат по каждой из тем. Введите в клетку H3 формулу вычисления полной суммы: $C3+E3+G3$. В ней появляется значение 6.25 - сумма выплаты первого сотрудника по всем трем темам (эта сумма совпадает с суммой выплаты по теме 89/75, так как исходные данные для вычислений по остальным двум темам не заданы). Это число означает, что сотруднику Ашкинази причитается 6 руб. 25 коп. Однако мы хотим сделать так, чтобы все выплаты составляли целое число рублей - без копеек. Для этого отредактируйте клетку H3 так, чтобы формула в ней округляла значение до целого, т.е. имела вид $ROUND(C3+E3+G3)$. Теперь формула вырабатывает значение 6. Скопируйте эту формулу в блок H4:H7, и таблица приобретает следующий вид:

	A	B	C	D	E	F	G	H..
1		89/75		90/12		90/14		Всего
2		100						
3	Ашкинази	2	6.25		0		0	6
4	Борисов	1.6	50		0		0	50
5	Волковченко	4	12.5		0		0	13
6	Гасанов	1	31.25		0		0	31
7			0		0		0	0
8		31.25		0		0		

Если теперь ввести в клетку F2 величину премии по теме 90/14, а в клетки F3:F6 - значения КТУ, то величина выплат для сотрудников изменится. Введите исходные данные для расчета. Например, таблица может выглядеть так:

	A	B	C	D	E	F	G	H..
1		89/75		90/12		90/14		Всего
2		100				175		
3	Ашкинази	0.2	6.25		0	1.1	68.75	75
4	Борисов	1.6	50.0		0	0.2	12.5	63
5	Волковченко	0.4	12.5		0	1	62.5	75
6	Гасанов	1	31.25		0	0.5	31.25	63
7			0		0		0	0
8		31.25		0		62.5		

Подсчитаем теперь общую сумму выделенных премиальных по всем темам. Введите в клетку H2 формулу **SUM(B2,D2,F2)** - для этого опять-таки можно использовать режим прямого указания, и в клетке появится число 275. Подсчитаем теперь общую сумму распределенных денег. Введите в клетку H8 формулу **SUM(H7:H3)** - получилась сумма 276. Лишний рубль образовался в результате ошибок округления (формулы в блоке H3:H7). Разумно ввести в таблицу еще один столбец I, в который будут записываться корректировочные значения - "вручную" отнимаемые или прибавляемые рубли. Перейдите к клетке H3 и отредактируйте формулу так, чтобы она читалась следующим образом: **ROUND(C3+E3+G3)+I3**, а затем, как и раньше, скопируйте эту формулу в блок H4:H7. Введите в клетку I1 заголовок соответствующего столбца - **Коррекция**. Затем, например, введите в клетку I5 отрицательное значение -1. Тем самым премия Волковченко уменьшится на рубль, и значение в клетке H8 совпадет со значением H2 - выделенная сумма совпадет с распределенной. На этом процесс распределения премии заканчивается.

Однако таблица, фигурирующая на экране, далека от наглядности. Займемся теперь ее внешним оформлением.

Видно, что столбцы C, E и G носят чисто служебный характер - они нужны для расчетов, но бесполезны для отчета о распределении премии. Убрать с экрана (и из последующей распечатки) эти столбцы можно так.

Вызовите главное меню (**/**), затем выберите **Format**, затем - **Hide-column**. Впечатайте букву столбца, который нужно убрать с экрана, или переместите выделенную клетку в этот столбец. Затем два раза нажмите **Enter**. Повторите это три раза (по числу убираемых столбцов).

Отделим заголовок таблицы от ее основной части строкой, содержащей черточки. Для этого выделите какую-либо клетку строки 3, выберите из главного меню **Insert** и дважды нажмите **Enter**. На экране появилась пустая строка, а все формулы в клетках, опустившихся ниже, скорректировались. Выделите клетку A3 и введите (впечатайте) в нее апостроф и минус - '-. Затем перейдите к клетке J3 и введите в нее апостроф, который ограничит линию. Таблица будет выглядеть так:

	A	B	D	F	H	I	J ..
1		89/75	90/12	90/14	Всего	Коррекция	
2		100		175	275		
3							
4	Ашкнази	0.2		1.1	75		
5	Борисов	1.6		2	63		
6	Волковченко	0.4		1	74	-1	
7	Гасанов	1		5	63		
8					0		
9		31.25	0	62.5	275		

Далее мы замечаем, что содержимое клеток B9:F9 также носит служебный характер (они нужны для хранения промежуточных результатов вычислений). Сделаем так, чтобы соответствующие значения на экран не выдавались. В главном меню выберите **Format**, затем **Entry**. Введите блок клеток B9:F9 (либо введите его, либо выделите при помощи точки и **Enter**), затем выберите **Hide** и **Accept**. Значения указанных клеток на экран не выдаются, хотя, разумеется, они не пропадают, а работают в качестве промежуточных результатов, как и прежде.

Теперь займемся представлением чисел в таблице. Мы хотим, чтобы денежные суммы сопровождалась в отчете суффиксом "р." - например, 100р. Значения столбца "Коррекция" должны представляться как целые числа (то, что мы имеем сейчас), а прочие значения (т.е. КТУ) - как числа с одним десятичным знаком после точки (например, КТУ=1 должен представляться как 1.0). Для этого нам предстоит определить два формата представления чисел - для денежных сумм и для КТУ (формат представления числа в качестве целого в систему встроен).

В главном меню выберите **Format**, затем **User-Define** и **Number**. На экране появляются 8 возможных форматов представления чисел; ни один для нас не подходит, поэтому модифицируем первые два формата так, чтобы первый соответствовал денежным суммам, а второй - КТУ.

Для модификации первого формата нажмите 1. Чтобы убрать перед числом значок доллара, выберите **Before** и **None**. Чтобы ввести суффикс, выберите **After**, **Enter**, затем введите букву "р" и точку; закончите ввод клавишей **Enter**. Введем формат представления нулевого значения: мы хотим, чтобы сумма, равная нулю, не выдавалась вообще. Для этого выберите **Zero** и **Yes**. Далее, чтобы суммы выдавались без дробной части, выберите **Decimal** и введите 0, показывающий, что для дробной части отводится 0 цифр. Обратите внимание, что первый формат числа на экране модифицировался. Чтобы перейти к редактированию второго формата, нажмите **Esc** и 2. Опять выберите **Before** и **None**. Чтобы оставить в представлении числа одну цифру дробной части, выберите **Decimal** и введите 1. Редактирование форматов закончено, выберите **Quit**, и вы возвращаетесь в меню команды **Format**.

Сначала сформатируйте строку 2, которая содержит суммы. Выберите **Row**, введите 2 (или выделите клетку во второй строке), нажмите **Enter**, далее выберите **User-Defined, Number, 1** и **Accept**. На строку 2 наложен формат с номером 1, и представление чисел в этой строке соответственно изменилось. Затем сформатируйте столбец **H**, нажмите **/**, выберите **Format, Column, H**, **Enter**, **User-Defined, Number, 1** и **Accept**.

Наложим формат 2 на оставшуюся часть таблицы. В главном меню выберите **Format, Global, User-Defined, Number, 2** и **Accept**.

В результате осталась лишь одна неточность: число в графе "Коррекция" приобрело дробную часть (т.е. получило формат **КТУ**). Конечно, мы можем наложить на столбец **J** формат с номером 1, но вместо этого наложим на него целый формат. В главном меню выберите **Format, Column, I**, **Enter**, **Integer** и **Accept**.

Таблица будет выглядеть следующим образом:

	A	B	D	F	H	I	J	..
1		89/75	90/12	90/14	Всего	Коррекция		
2		100р.		175р.	275р.			
3								
4	Ашкнази	0.2		1.1	75р.			
5	Борисов	1.6		2	63р.			
6	Волковченко	0.4		1	74р.	-1		
7	Гасанов	1		5	63р.			
8								
9					275р.			

Если вы намереваетесь в дальнейшем использовать перестроенные вами форматы в других таблицах, то вы можете сохранить их, выбрав в главном меню **Global, Keep, Yes**.

Теперь займемся печатью таблицы. Выберите в главном меню **Output** и **Printer**. Сначала надо выбрать блок клеток, подлежащий печати. Выберите **Range**, введите **ALL** и нажмите **Enter**. Подготовлена печать всей таблицы целиком. Чтобы снабдить таблицу заголовком (верхним колонтитулом), выберите **Options** и **Headers**. Выберите **1** (первая строка заголовка), введите текст "Расчет премий" и нажмите **Enter**. В качестве второй строки заголовка введите пробел - пустая строка будет отделять заголовок от основной таблицы. Два раза выберите **Quit**.

Выбрав **Console**, вы сможете посмотреть будущую распечатку на экране. Для возврата в меню нажмите на любую клавишу.

Наконец, выберите **Go**, вставьте в принтер бумагу, включите его, и нажмите на любую клавишу. Расчет премий будет распечатан.

Весьма правдоподобно, что аналогичные расчеты вам придется производить неоднократно. Поэтому стоит сохранить таблицу на диск, в дальнейшем можно будет загружать ее, корректировать данные и получать новые результаты расчетов. Однако до сохранения таблицы разумно защитить те клетки, в которые данные вводиться не будут. Если клетка защищена, то невозможно будет непреднамеренно испортить текст или формулу, которые в ней записаны. Защитить следует следующие блоки клеток: **H1:H9** (столбец итогов), **B9:F9** (формулы для промежуточных результатов) и клетку **I1** (заголовок столбца).

Чтобы защитить блок клеток, выберите в главном меню **Protect**, введите координаты блока (или выделите этот блок) и нажмите **Enter**.

Чтобы сохранить полностью готовую таблицу, выберите в главном меню **Save**, введите имя файла (расширение указывать не надо), например **PREMIJA** или **BONUS**, и нажмите **Enter**.

Если вы сохраняете таблицу не в первый раз, и файл с таким именем уже существует, то вам предлагается добавочное меню, в котором проще всего выбрать **Backup**.

Далее следует выбрать **All**, и ваша таблица будет сохранена целиком.

Теперь вы можете выйти из программы **SuperCalc 5**. Для этого в главном меню выберите **Quit** и **Yes**.

Чтобы продолжить работу с этой таблицей в следующем сеансе, проще всего вызвать программу с именем соответствующего файла, например, в ответ на приглашение **DOC** введите **SC5 PREMIJA**.

КОМАНДЫ

SuperCalc 5 работает с данными, организованными в форме таблиц. При помощи клавиш навигации можно переходить от одной клетки к другой и вводить в нужные клетки данные.

Команды вводятся при помощи меню; доступ к главному меню осуществляется при помощи клавиши наклонной черты **/**. Чтобы выбрать альтернативу (элемент) меню (меню появляется в информационных строках), либо нажмите первую литеру соответствующего слова (например, **J** для команды **Justify**), либо при помощи клавиш управления курсором (стрелок) выделите нужный элемент и нажмите на клавишу **Enter**. Кроме того, клавиша **Home** выделяет первый элемент меню, **End** - последний. Отказ от меню - клавиша **Esc**; после нажатия на эту клавишу вы попадаете в предыдущее меню (или, если это меню главное, выходите из меню вообще).

В некоторых вложенных меню имеется элемент **Quit**. Выбор этого элемента обычно означает выход из всей иерархии пройденных меню.

Меню иерархические, т. е. чтобы выполнить команду, обычно нужно произвести выбор в нескольких подчиненных меню, уточняющих требуемое действие.

Если вы выбрали неверную команду, то отменить ее можно нажатием **Ctrl+Backspace**. Повторное нажатие этой комбинации "отменяет" эту отмену.

В дальнейшем тексте запись команды включает в себя только те литеры, которые вы должны нажать. Например, запись **/QY** означает нажатие **/** для главного меню, выбор элемента **Quit** и затем выбор элемента **Yes** - все вместе это позволяет выйти из программы **SuperCalc 5**.

ДАННЫЕ

В клетку можно ввести до 240 литер, невзирая на ширину столбца, которому принадлежит эта клетка. Вводимые данные могут представлять собой формулы

(Form), текст (Text), повторяемый текст (Rtxt) и управляющий текст (Ctrl).

Формула - это число или выражение, построенное из чисел, операций, ссылок на клетки и функций. Простейшая формула представляет собой просто число - константу. Формулы распознаются автоматически. После ввода формулы в ячейке таблицы появляется ее вычисленное значение.

Если ввод не распознается как формула, то он считается текстом. Если текст должен начинаться с цифры (или одной из литер, имеющих специальный смысл: / = ! ; & ?), то в качестве первой литеры текста введите литеру кавычек ". Например, при попытке ввести дату последнего дня года 31-12-1991 это будет интерпретировано как формула, поэтому ввод такой даты должен выглядеть так: "31-12-1991.

Если первая литера клетки апостроф ', то последующий текст вводится как текст, повторяемый в дальнейших незаполненных строках таблицы. Например, ввод '- вызовет появление черты, состоящей из минусов. Черта попадет в эту клетку и все незанятые клетки, расположенные правее ее. Чтобы ограничить повторяемый текст справа, введите апостроф в ту клетку, в которой повторяемый текст должен прекратиться.

Управляющий текст начинается с литеры вертикальной черты !. Он содержит коды, управляющие принтером.

РАБОТА С НЕСКОЛЬКИМИ ТАБЛИЦАМИ И СТРАНИЦАМИ

Таблица открыта, если она находится в ОЗУ. Открытыми могут быть несколько таблиц одновременно. Одна из открытых таблиц является текущей - таблица, которую вы видите на экране или, если на экране находятся несколько таблиц, то та, в которой находится выделенная клетка.

Текущую таблицу можно связать с другими таблицами - как открытыми, так и находящимися на диске. Связь с другой таблицей осуществляется посредством формулы, параметром которой служит адрес клеток, находящихся в другой (базовой) таблице. Текущая таблица становится зависимой от другой таблицы. Значения таких формул обновляются автоматически всякий раз, когда изменяются данные в другой таблице.

На практике удобнее держать взаимозависимые таблицы в ОЗУ, так как в этом случае легко переходить от одной таблицы к другой (см. раздел "Навигация") и вносить изменения.

Таблицу можно разделить на страницы. Каждая страница выглядит как обычная таблица, но номера всех страниц, кроме первой, фигурируют на экране в левом верхнем углу ее окаймления. Все страницы - это на самом деле отдельные таблицы, которые загружаются и сохраняются одновременно; это удобно для взаимосвязанных таблиц. Кроме того, введение страниц в таблицу позволяет работать с трехмерными данными.

Для открытия еще одной таблицы или новой страницы той же таблицы нажмите Ctrl+Enter (при нажатой клавише Ctrl нажмите Enter, затем отпустите обе клавиши). Затем либо введите новую таблицу, либо загрузите таблицу с диска (см. /L). Новые страницы текущей таблицы можно также открыть при помощи

команды /I. Чтобы посмотреть, какие таблицы открыты, нажмите Ctrl+F4.

Можно копировать (см. /C) данные из одной открытой таблицы в другую и редактировать (см. /E) данные в другой открытой таблице. Одновременно можно выдавать на экран до трех таблиц (см. //SD). Вообще команда //S предоставляет обширные возможности для работы с несколькими таблицами и страницами.

РЕЖИМЫ

В каждый момент Supercalc 5 находится в одном из режимов, влияющих на ваш способ работы с программой. Текущий режим отображается при помощи специального слова, находящегося в правом нижнем углу экрана.

AUDIT - вы находитесь в режиме тестирования таблицы (см. раздел "Проверка корректности таблиц").

EDIT - режим редактирования (модификации) строки, которая попадет в текущую клетку. Для входа в этот режим нажмите F2.

ENTER - ввод данных в текущую клетку.

FILE - режим работы с файлами.

INPUT - ввод данных из ограниченного диапазона (действует команда Restrict).

MENU - требуется выбор из меню.

NAME - на экране находится список именованных адресов.

POINT - требуется указать адрес клетки или блока.

READY - режим ожидания команды или ввода данных, при котором можно перейти к другой клетке.

SHEET - на экране находится каталог открытых таблиц. Выбор диапазона страниц осуществляется аналогично выбору адреса в режиме POINT.

АДРЕСА КЛЕТОК

Во многих командах и функциях требуется задавать адрес, указывающий на совокупность смежных клеток таблицы, с которыми работает эта команда или функция. Адресом может быть прямоугольник, составленный из клеток (блок), или его частные случаи: одна клетка, несколько клеток по горизонтали (строка) или по вертикали (столбец).

Строку, столбец или блок можно именовать (см. /N) и использовать это имя вместо координат там, где требуется адрес.

Таблица может быть разделена на страницы, обозначаемые номерами, и если адрес должен соответствовать клеткам, расположенным в других таблицах, то диапазон страниц помещается в начале адреса, а за ним после литеры восклицательного знака ! должны следовать координаты клетки. Если в адресе участвует не одна страница, а несколько, то номера страниц разделяются точкой. Наконец, адрес может соответствовать другой таблице, и в этом случае он должен начинаться с имени таблицы (совпадающего с именем файла), за которым следует литера !.

Адреса могут иметь, например, следующий вид.

C2 - клетка текущей таблицы, расположенная на пересечении столбца **C** и строки **2**.

\$C\$2 - абсолютный адрес той же клетки (см. команду /C).

C\$2 - адрес той же клетки, причем ее строка абсолютна.

C2:C6 - шесть клеток столбца **C**, расположенных на строках **2 - 6**.

A1:H40 - блок, заданный координатами левого верхнего и правого нижнего углов.

[6;C2 + 12] - вычисляемый адрес. Первое выражение задает номер столбца, второе - номер строки. Если содержимое клетки **C2** есть **4**, то этот адрес соответствует клетке, которая находится в столбце **F** (шестой столбец) и строке **16 (4+12)**.

SALDO - адрес, представленный именем.

\$SALDO - абсолютный адрес.

SALDO[1;1] - верхний левый угол блока, представленного именем.

2!C2 - клетка, находящаяся на второй странице текущей таблицы.

2!\$SALDO[1;1] - верхний левый угол блока, находящегося на второй странице.

BALANS!A1:H40 - блок в таблице **BALANS**.

BALANS!!SALDO - блок на первой странице таблицы **BALANS**.

BALANS!1.6!SALDO - все блоки, находящиеся на страницах **1 - 6** таблицы **BALANS**.

В ситуации, когда вам требуется указать адрес, его можно просто впечатать. Если нужный адрес именован, можно нажать **F3** и выбрать из списка именованных адресов нужное имя. Можно также явно указать блок клеток, войдя в режим **POINT** при помощи **F4**. В этом режиме можно использовать клавиши навигации (см. следующий раздел) и перейти к одному из углов требуемого блока, после чего нажать точку . или двоеточие :. Угол блока будет зафиксирован. Дальше вы можете вторично воспользоваться клавишами навигации для перехода к противоположному углу блока и нажать **F2** (для возврата к редактированию) или **Enter** (если адрес требовался в меню), после чего блок будет зафиксирован целиком.

Если вам нужно указать блок, находящийся в другой открытой таблице или на другой странице этой же таблицы, то после входа в режим **POINT** вы можете нажимать **Ctrl++** или **Ctrl+-** до тех пор, пока на экране не появится нужная таблица или страница. Затем работайте как обычно, но не забудьте впечатать литеру !.

Другой способ заключается в нажатии **Ctrl+F3** или **Ctrl+F4** и выборе нужной таблицы или страницы из списка.

НАВИГАЦИЯ ✓

Одна из ячеек текущей таблицы отмечена (ее полный адрес также выдается внизу экрана). Для перехода к другой ячейке активной таблицы или другой открытой таблицы можно использовать следующие клавиши (если указанные клавиши разделяются запятой, то следует нажимать их последовательно; если клавиши разделяются плюсом, то следует нажимать их одновременно).

Стрелки - к соседней клетке;
 Home - к A1 (левому верхнему углу таблицы);
 End, Home - к правому нижнему углу таблицы;
 End, стрелка - к краю таблицы;
 Tab, стрелка - к первой занятой клетке или к краю таблицы;
 Shift+Tab, стрелка - к последней занятой клетке или к краю таблицы;
 Enter - к соседней клетке в предыдущем направлении движения;
 PgUp - вверх на один кадр (окно на экране);
 PgDn - вниз на один кадр;
 Ctrl+стрелка вбок - вбок на один кадр;
 Ctrl+Home - к левому верхнему углу кадра;
 Ctrl+End - к правому нижнему углу кадра;
 F5 или = - к клетке с явно указываемыми координатами;
 F6 или ; - к другому окну на экране;
 Ctrl+F6 или Ctrl+; - к окну другой таблицы;
 Ctrl++ (плюс) - к следующей открытой таблице или странице этой таблицы;
 Ctrl-- (минус) - к предыдущей открытой таблице или странице этой
 таблицы;
 Ctrl+= (равно) - к явно указываемой открытой таблице или странице;
 End, Ctrl+Home - к первой странице текущей таблицы;
 End, Ctrl+End - к последней странице текущей таблицы;
 Tab, Ctrl+Home - к первой странице первой таблицы в списке открытых
 таблиц;
 Tab, Ctrl+End - к первой странице последней таблицы в списке открытых
 таблиц;
 Tab, Ctrl++ - к первой странице следующей таблицы в списке открытых
 таблиц;
 Tab, Ctrl-- - к первой странице предыдущей таблицы в списке открытых
 таблиц.

✓ ВВОД И РЕДАКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ

Ввод информации в клетку и редактирование уже имеющейся информации (режимы ENTRY и EDIT, отображаемые внизу экрана) осуществляются литерой за литерой, причем текущая позиция в строке отмечается мигающим курсором. При этом действуют следующие клавиши, работающие с текущей позицией.

Enter - завершает ввод или редактирование.

Стрелки вбок - перемещают курсор на одно знакоместо (в режиме EDIT) или завершают ввод в режиме ENTRY.

Home - перемещает курсор в начало строки.

End - перемещает курсор в конец строки.

Tab - табуляция внутри строки.

Ins - переключает в режим вставки (который характеризуется увеличенным курсором) и назад в режим перепечатки.

Стрелка вверх - вставляет пробел (только в режиме EDIT).

Стрелка вниз - удаляет литеру (только в режиме EDIT).

Del - удаляет литеру.

Backspace - удаляет предыдущую литеру.

Ctrl+C - удаляет всю строку целиком.

Ctrl+Z - удаляет всю строку целиком.

Ctrl+Break - удаляет всю строку целиком и прекращает выполнение макроса.

Esc - удаляет всю строку целиком. Если сразу же после этого удаления нажать клавишу **Esc** вторично, то строка восстановится.

Alt+F8 - восстанавливает данные, удаленные при помощи **Esc**; при этом восстанавливаемые данные дописываются к имеющемуся содержимому строки. Эту комбинацию можно повторять несколько раз. Работает также в режимах **POINT**, **READY** и **AUDIT**.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ

Ctrl+Break - прекращает выполнение текущей команды или макроса.

Ctrl+Enter - открывает пустую таблицу.

Scroll Lock - включает и выключает режим прокрутки таблицы по экрану при нажатии клавиш со стрелками (режим прокрутки обозначается индикатором **SCROLL**).

F1 - консультация (краткие объяснения команд и возможностей на английском языке). Для возврата из консультации в нормальную работу нажмите **Esc**.

F2 - перевод в режим редактирования (**EDIT**) из режима **ENTRY**, **FILE**, **POINT** или **READY**. В режиме **EDIT** переносит содержимое текущей клетки в строку, где ее можно редактировать.

F3 - выдает список именованных адресов (**NAMED RANGE DIRECTORY**). В режиме **FILE** выдает список файлов (**FILE LIST**) - см. //F).

F4 - из режима **ENTRY** переводит в режим **POINT**. В других режимах изменяет обращение к клетке из относительного в абсолютное: например, **C2**, затем **\$C\$2**, потом **C\$2**, далее **\$C2**. Имена диапазонов изменяются с **SALDO** на **\$SALDO**. В режиме **NAME** выбирает выделенное имя диапазона.

F5 - переход к клетке с указываемыми вами координатами (то же самое, что =). Допускает переход на защищенную клетку (см. /T).

F6 - если экран содержит несколько окон (см. /W), то переход к другому окну. В режиме **FILE** переключает между обычным списком файлов и детальным списком (то же самое, что ;)).

F7 - переключает между определениями блока клеток (например **C2:C9**) и его именем (см. /N).

F8 - возобновляет выполнение макроса.

F9 - перевычисляет таблицу. Показывает результат вычисления формулы до посылки ее в клетку (т.е. в режиме **EDIT** или **ENTER**)

F10 - показывает на экране график.

Ctrl+F3 - выдает каталог всех базовых таблиц, к которым есть ссылки в

текущей таблице (REFERENCED SPREADSHEET DIRECTORY).

Ctrl+F4 - выдает каталог открытых таблиц (OPEN SPREADSHEET DIRECTORY) для выбора страниц и диапазонов страниц; скрытые таблицы маркируются литерой *.

Ctrl+F5 - переход к указываемой вами таблице и/или странице (то же самое, что **Ctrl+=**).

Ctrl+F6 - если экран содержит несколько окон, то осуществляет переход от одного окна к другому.

Ctrl+F7 - если экран содержит несколько окон, то переключает отображение текущего окна с части экрана на весь экран ("распахивание" окна) или сворачивает распахнутое окно в окно прежнего размера.

Alt+F1 - Запускает режим AUDIT (см. раздел "Проверка корректности таблиц").

Alt+F2 - переключает пошаговый режим выполнения макросов. В пошаговом режиме переключает между пошаговым и автоматическим режимами.

Alt+F3 - выдает список имен макросов (MACRO NAME/RANGE DIRECTORY) для каждой таблицы. Выделенный макрос можно запустить при помощи **Enter**.

Alt+F4 - включает и выключает режим записи макроса.

Alt+F5 - выполняет задаваемый вами макрос (то же самое, что **Alt+=**).

Alt+F6 - в режиме записи макроса включает и выключает возможность прямого ввода команд.

Alt+F8 - см. стр. 17.

Alt+F9 - перевычисляет последнюю "условную" таблицу (см. //DT).

Alt+F10 - рисует график на графопостроителе.

Shift+F1 - **Shift+F10** - запускают внешние программы, присоединенные к этим клавишам (см. //A).

КОМАНДЫ

Команды приводятся согласно английскому алфавиту. В скобках записаны литеры, которые нужно нажать для того, чтобы выйти на эту команду.

Add-in (//A). Эта серия меню позволяет подключать к программе SuperCalc 5 внешние программы и функции, которым можно назначать (Attach) комбинации **Shift+F1** - **Shift+F10**. До запуска внешняя программа должна быть загружена в ОЗУ.

Arrange (/A). Позволяет сортировать блок клеток, столбец или строку (см. ниже). Сортировка слов, составленных из кириллицы, обычно работает неверно: не пытайтесь сортировать, например, список русских фамилий.

Arrange Block (/AB). Сортирует задаваемый вами блок таблицы. Далее вы можете ввести до трех ключей сортировки (1stkey, 2ndkey и 3rdkey), в которых вы должны задать букву столбца или номер строки и выбрать сортировку по возрастанию (Ascending) или убыванию (Descending). Элемент меню Options позволяет сортировать по столбцам (Column-wise, Yes - переупорядочиваются строки) или по строкам (Column-wise, No - переупорядочиваются столбцы); позволяет выбрать режим

коррекции формул (Adjust,Yes) или режим без коррекции (Adjust,No - см. /C на следующей странице). По умолчанию сортировка производится по столбцам с коррекцией формул. Элемент меню Zap очищает все диапазоны сортировки и блок сортировки. Собственно сортировка происходит при выборе элемента меню Go.

Arrange Column (/AC). Сортирует клетки столбца с задаваемой вами буквой. По умолчанию производится сортировка всего столбца в порядке возрастания без коррекции формул (см. /C). Если эти умолчания вам не подходят, закончите ввод столбца не клавишей Enter (как обычно), а запятой, выберите диапазон клеток для сортировки и режим (по возрастанию - Ascending, по убыванию - Descending) и режим коррекции формул (с коррекцией - Adjust, без коррекции - No-adjust). Точно так же работает выбор меню Options. Собственно сортировка происходит при выборе элемента Go.

Arrange Row (/AR). Сортирует все клетки строки с задаваемым вами номером. Полностью аналогична команде /AC.

Blank (/B). Очищает содержимое и удаляет формат ввода (см. /FE). Вам предлагается ввести адрес клеток (допускается ввод только буквы для очистки всего столбца или номера для очистки всей строки). Если вы заканчиваете ввод не клавишей Enter, как обычно, а запятой, то можете выбрать добавочные возможности очистки: All очищает все незащищенные клетки (см. /P) и удаляет форматы, а Contents удаляет только содержимое клеток, но форматы ввода оставляет неизменными.

Copy (/C). Копирует содержимое клеток и форматы ввода (см. /FE) в другие клетки той же самой или другой таблицы.

Сначала запрашивается блок, откуда будет производиться копирование (from), затем - блок, куда будет записана копия (to). Если вы заканчиваете ввод не клавишей Enter (как обычно), а запятой, то на экране появляется меню добавочных возможностей команды. Если после спецификации блока-адресата была нажата клавиша Enter, то копирование происходит немедленно и формулы, попадающие в блок-адресат, корректируются.

—Коррекции подвергаются формулы, содержащие относительные адреса клеток. При переносе такой формулы на новое место эти адреса автоматически изменяются так, чтобы они отражали новое местоположение. Например, если в клетке F12 находится формула SUM(F2:F11) и вы копируете ее в клетки G12 и H12, то там она приобретает вид SUM(G2:G11) и SUM(H2:H11) соответственно.

Чтобы адреса некоторых клеток при копировании формулы не корректировались, нужно сделать их абсолютными - проставить перед соответствующей координатой клетки литеру доллара \$. Например, адрес \$F\$2 после копирования останется неизменным, т. е. будет указывать на клетку F2. Адрес F\$2 будет корректироваться при перемещении по столбцам, но останется неизменным при перемещении формулы по строкам, а \$F2 - наоборот. Если в качестве адреса вы применяете имя и перед именем располагается литера \$, то формулы в соответствующих клетках корректироваться не будут.

При копировании клеток из одной таблицы в другую имена таблиц и номера страниц не корректируются.

Если в блок копируется одна клетка, то она занимает все клетки этого блока. Если в блок копируется столбец, то этот столбец занимает все столбцы

блока. Если в блок копируется строка, то все строки блока занимаются этой строкой. Если в блок копируется блок, то занимается верхний левый угол нового блока. Если блок-адресат меньше исходного блока, то "избыточные" клетки исходного блока игнорируются.

Меню добавочных возможностей копирования состоит из 8 элементов: No-adjust копирует формулы без коррекции; Ask запрашивает подтверждение коррекции для каждой координаты каждой формулы (Y для коррекции, N для буквального копирования); Values вычисляет формулы и копирует эти вычисленные значения как константы; + добавляет значение исходной клетки к значению клетки-адресата; аналогично элементы -, * и / соответственно вычитают, умножают и делят значения; Transpose инвертирует (меняет местами строки и столбцы) исходный блок, причем имеет место коррекция формул.

Data (/D). Выделяет и обрабатывает данные из таблицы. Команды //DA, //DB, //DM и //DT рассмотрены ниже.

Элемент меню Input позволяет определить данные для последующей обработки - исходный блок. Первая строка определяемого вами исходного блока должна содержать тексты, которые называются именами полей. Поиск данных для обработки начинается со второй строки блока.

Criterion задает клетки, в которых должна размещаться вся интересующая вас информация (блок критериев). В первую строку этого блока надо впечатать имена полей, используемых как ключи поиска. Под именем поля в блоке можно впечатать критерии поиска - текст, который будет отождествляться буквально (? соответствует любой литере, * в конце текста - любому числу любых литер, - - любой литере, кроме непосредственно следующей за тильдой), число или формулу (чтобы формула проверяла во время поиска текущую клетку, она должна содержать адрес клетки второй строки исходного блока, даже если она не содержит чисел; если в формулу должен входить абсолютный адрес, то соответствующая клетка должна находиться извне исходного блока). Несколько заполненных клеток строки блока критерия соответствуют той записи исходного блока, которая удовлетворяет всем этим критериям (операция И). Если вам требуется выделять строки исходного блока, удовлетворяющие одному либо другому критерию, вы можете записать эти критерии в отдельных строках (операция ИЛИ). Это связано с тем, что если в блоке критериев вы оставили пустую клетку, то она будет отождествляться с любой соответствующей клеткой исходного блока.

Output задает блок вывода (не имеющий общих клеток с исходным блоком и блоком критериев), в который будет попадать найденная информация. Блок вывода должен содержать достаточно строк, чтобы в него вместились все найденная информация. Если требуется, чтобы в блоке вывода фигурировали имена полей, то вам нужно впечатать имена полей в первую строку блока вывода.

Когда определены (в любой последовательности) все три блока, вы можете производить поиск.

Find выделяет цветом в исходном блоке те записи, которые соответствуют блоку критериев (в этой команде блок вывода не задействуется). К следующей или предыдущей записи вы можете перейти при помощи клавиш вверх и вниз. Для окончания поиска нажмите Enter.

Extract копирует соответствующие записи в блок вывода.

Unique работает так же, как Extract, но если критериям одинаковым образом соответствует несколько записей, то в блок вывода попадает лишь одна из них.

Select запрашивает у вас, нужно ли переносить выделенную запись в блок вывода. Нажмите Y для переноса, N - если перенос не нужен и Enter - для конца обработки.

Delete удаляет из исходного блока записи, которые соответствуют критериям. При этом требуется подтверждение (как в Select).

Remain позволяет при выходе из меню оставить текущую клетку выделенной.

Parse в соответствии с определенным форматом разбивает по клеткам "аморфные" строки, которые содержат информацию.

Data Analysis (/DA). Выполняет анализ частотного распределения или регрессионный анализ данных.

Distribution запрашивает два блока: первый содержит анализируемые значения, второй (столбец, высота которого не меньше, чем высота исходного блока) - рабочая область для вычислений. Результаты формируются в столбце, который расположен справа от рабочей области.

Regression выполняет регрессионный анализ до 16 независимых переменных. X-Range позволяет ввести все смежные столбцы, содержащие исходные данные (один столбец содержит значения одной переменной). Y-Range определяет блок (матрицу) коэффициентов зависимости. Output задает область результатов анализа. Fit генерирует коэффициенты для линейной (Linear), квадратичной (Quadratic) или кубической (Cubic) регрессии одной независимой переменной (если независимых переменных несколько, то регрессия линейна). Intersect задает точку пересечения с осью Y (Calculate - вычисляемая, Zero - ноль). Zap очищает все области регрессии. Go производит фактическое вычисление.

Data Block (/DB). Генерирует набор чисел или дат. Для генерации чисел вы должны задать: первое значение набора (Start value), шаг (Step value) и конечное значение (Stop value). Для генерации дат вам нужно выбрать либо сутки (Day), либо недели (Week), либо месяцы (Month). Вам нужно определить строку или столбец, в котором будут размещены сгенерированные значения.

Number заполняет клетки согласно арифметической прогрессии. Growth работает аналогично, но значение шага последовательно увеличивается на единицу. Date заполняет клетки увеличивающимися значениями дат.

Data Matrix (/DM). Выполняет операции над матрицами размером до 90x90. Multiply умножает два вектора, Invert инвертирует матрицу (если это возможно), Solve решает n уравнений с n неизвестными; задается блок коэффициентов размером (n+1) x n и столбец высотой n для результатов.

Data Table (/DT). Позволяет подставлять в формулы различные значения и рассматривать результаты вычислений. Таким образом, можно производить анализ типа "что произойдет, если...". Допускается обработка формул с одним (1) и двумя (2) параметрами.

Введите таблицу - блок, содержащий и строку с одной или несколькими формулами с одним изменяемым параметром, и столбец испытываемых значений, которые должны вводиться в формулу. Клетки под формулами должны быть пусты

- туда будут записываться результаты вычислений. Далее нужно ввести адрес рабочей клетки, которая используется при вычислениях. После изменения исходных данных нажмите Alt+F9.

Формула с двумя переменными должна располагаться в левом верхнем углу таблицы, а значения для первой переменной - под формулой. Значения для второй переменной должны располагаться в столбце справа, с верхней строки таблицы. В этом случае требуются две рабочие клетки.

Зар очищает координаты таблицы и рабочие ячейки.

Delete (/D). Удаляет группу ячеек или файл. При удалении оставшиеся формулы корректируются (см. команду /C). Row удаляет строку, Column - столбец, Block - блок (Up позволяет подвинуть оставшиеся данные вверх, Left - влево, благодаря чему заполняется освободившееся место); File удаляет указанный вами файл на диске (для фактического удаления требуется подтверждение Yes); Page удаляет страницу (или страницы) и также требует подтверждения.

Формулы, ссылающиеся на удаленные клетки и таблицы, становятся ошибочными. Нельзя удалять строки, столбцы и блоки, которые содержат защищенные клетки. При удалении корректируются также абсолютные адреса клеток.

Edit (/E). Позволяет подвинуть (редактировать) содержимое клетки. В отличие от F2 результат редактирования можно послать в другую клетку. Для этого после выбора клетки для редактирования нажмите не Enter, как обычно, а запятую. После этого укажите клетку-адресат и нажмите Enter.

Редактировать защищенную клетку (см. /P) нельзя, но можно ее отредактировать и послать в другую, не защищенную клетку.

Export (/E). Сохраняет таблицы в одном из форматов, позволяющих вводить таблицы в другие программы (расширения имени файла можно не вводить). Допускаются следующие форматы: XDIF (расширенный формат DIF), DIF (стандартный формат обмена данными), CSV (значения, разделенные запятыми) и dBase (формат базы данных для системы dBase III). Во всем остальном работает аналогично команде /S.

File (/F). Задаст каталог файлов на диске по умолчанию (Directory) и выдает содержимое этого каталога (List) - список файлов, причем можно задать выдачу файлов с разными расширениями. Можно также указать маршруты поиска файлов (Path - работает аналогично одноименной команде ДОС).

Format (/F). Позволяет задать формат (точный вид) выдачи клеток таблицы на экран и на принтер, но не влияет на содержимое клеток.

Format Global (/FG), Format Column (/FC), Format Row (/FR) и Format Entry (/FE). Эти команды позволяют задать уровни форматирования, а затем задать форматы. Команда /FG позволяет форматировать всю текущую страницу таблицы; /FC относится к задаваемому вами столбцу, причем этот формат перекрывает глобальный формат всей таблицы; /FR задает форматирование указываемой вами строки, причем этот формат перекрывает глобальный и столбцовый форматы; наконец /FE (формат клетки) относится к указываемой вами клетке или группе клеток и это форматирование перекрывает все остальные наложенные форматы.

/FR выбирает формат для строк с номерами от 1 до 254. Если вам требуется выбрать формат для низлежащих строк, то вместо номеров введите букву R.

После того как вы выбрали уровень форматирования, на экране появляется обширное меню, при помощи которого задается формат всей страницы, столбца, строки или блока.

Assert накладывает выбранные форматы на ранее выбранные клетки. Integer выдает числа в качестве целых, округляя их при необходимости. General выдает целые числа как целые, а вещественные числа - с десятичной точкой. Exponential выдает числа в экспоненциальной форме. \$ задает представление чисел как денежных единиц с двумя цифрами после точки; сама литера \$ не выдается. Right выравнивает числа, даты и времена по правому краю столбца, Left - по левому краю и Center центрует их. Text управляет выравниванием текста в клетке: Right выравнивает текст по правому краю, Left - по левому и Center центрует текст. * - положительные числа представляются соответствующим количеством звездочек; User Defined - выдает числа (Number) или даты (Date) в одном из восьми форматов, созданных при помощи /FU; Width задает ширину столбца (нужно ввести ширину столбца или явно установить нужную ширину при помощи стрелок влево или вправо); Default удаляет ранее установленный формат.

Format User-define (/FU). Позволяет задавать несколько форматов для чисел и дат (времен).

На экране возникает меню, в котором находятся несколько пронумерованных форматов. При помощи номера можно выбрать для редактирования любой формат или восстановить все форматы по умолчанию (Zap).

При установлении формата чисел (Number) можно выбрать следующие элементы меню: Before и After ставят до или после числа литеры денежной единицы (если они выбраны при настройке); Thousands и Yes позволяют включать в число разделитель тысяч (также выбираемый при настройке); Minus задает представление отрицательных чисел (No - ставится минус до числа, Yes - число заключается в скобки, обрамляющие весь столбец, и Float - число заключается в скобки, примыкающие к цифрам); Percent и Yes определяют представление числа в качестве процента; Zero управляет представлением нулевых значений: при Yes нуль в клетке представляется как пробел; Scaling задает масштаб уменьшения числа при выдаче (например, при задании 3 число 20000 выдается как 20).

При установлении формата дат и времен (Date) вы можете перейти в режим редактирования (нажать F2) и отредактировать строку формата при помощи следующих букв: D одна или две цифры числа (дня месяца), DD - две цифры числа, BD - одна или две цифры числа (если число состоит из одной цифры, перед ним ставится пробел); аналогичный смысл имеют комбинации M, MM и BM для номера месяца, R задает выдачу номера месяца римскими числами; комбинации Y, YY и YYYY задают формат представления года; HH и VH - часа, TT и VT - минуты, SS и BS - секунды.

Format HideColumn (/FH). Если вы выбираете Yes, то не выдает на экран и принтер весь столбец или группу столбцов.

Global (/G). Это - обширная группа меню, в которых вы можете установить различные режимы работы программы, а также выбрать применяемые вами внешние устройства ПЭВМ. Эта команда рассматривается в разделе "Настройка программы".

Graphics (/G). Позволяет выдавать данные из таблицы в графическом виде.

Import (/I). Загружает таблицы из файлов, созданных при помощи других программ. Для этого "чужие" файлы преобразуются в формат, присущий программе SuperCalc 5. Основные возможности этой команды комбинируются из возможностей команд /E и /L. Кроме того, есть такие возможности: ввод чисел (Numbers), при которой вводятся только числа и тексты, заключенные в кавычки - одна строка на строку таблицы; ввод текста (Text) - строка файла на клетку таблицы; и преобразование таблиц в формате программы VisiCalc.

Insert (/I). Включает в таблицу пустую строку (Row), столбец (Column), блок (Block) или страницу (Page).

Justify (/J). Управляет выравниванием текста в столбцах, содержащих текст и рассматриваемых как единое целое. Эта команда имеет силу только для тех строк выбранных столбцов, которые содержит текст. Элемент Single прекращает выравнивание перед первым не текстовым столбцом; Multiple - перед двумя смежными не текстовыми столбцами.

Left выравнивает строки слева, **Right** - справа и **Center** центрирует строки.

Word wrap позволяет вводить текст с автоматическим сносом слов, которые не помещаются в текущую строку (без нажатия Enter - иногда это называется подверстыванием слов). Нажатие Enter прекращает такой режим ввода.

Load (/L). Читает таблицу или часть таблицы в текущее окно. Введите имя файла (можно без расширения .CAL) или нажмите F3.

Replace стирает текущую таблицу и загружает новую таблицу целиком. **All** загружает новую таблицу перед имеющейся. **Values** загружает не формулы, а их значения. **Consolidate** комбинирует соответствующие клетки имеющейся и новой таблиц. **Part** загружает часть таблицы. **Names** загружает в текущую таблицу именованные блоки, расширяя текущий список имен. **Single** загружает в текущую таблицу одну страницу другой таблицы.

Macro (/M). Позволяет выполнять разнообразные действия, связанные с макросами (см. раздел "Команды работы с макросами").

Move (/M). Перемещает клетки. Аналогична команде /C, но после копирования удаляет исходные клетки.

Name (/N). Позволяет давать имена (до 32 литер, включая английские буквы, цифры, подчеркивания и пробелы) блокам клеток. Если введенное вами имя совпадает с координатами какой-то клетки (например A33) или функции (например SUM), то этой клеткой или функцией вы воспользоваться не сможете.

Create позволяет вам ввести имя и указать блок, которому соответствует это имя. **Delete** удаляет одно имя из списка имен (см. F3). **Labels** позволяет задать блок клеток и выявить имена блоков, которые расположены правее (Right) заданного вами блока, левее (Left), ниже (Down) или выше (Up). **Table** помещает имена и их определения в таблицу и **Zap** после подтверждения вычеркивает все имена.

Допускаются синонимы, т. е. одному блоку клеток можно дать несколько имен. Если вы переопределите уже имеющееся имя (/NC), то все формулы, применяющие его и его синонимы, будут работать с новыми клетками.

Network (/N). Задаёт команды, позволяющие работать с программой SuperCalc 5 в сети ПЭВМ.

Output File (/OF) и **Output Printer (/OP).** Позволяют выводить таблицу

или ее часть на устройство вывода - соответственно в файл или на принтер.

Выводимый файл получает расширение .PRN, и загрузить его вы не сможете (см. /L). Если вы задаете имя файла, которое уже есть, то вы можете изменить расширение старого файла на .BAK (Backup), или изменить данное вами имя (Change) либо перезаписать имеющийся файл (Overwrite).

Range задает блок клеток таблицы, подлежащий выводу. Вы можете ввести блок либо печатать слово all, которое выбирает для вывода всю таблицу.

Go посылает выбранную вами часть таблицы на устройство вывода. Перед выбором Go блок для вывода должен быть уже задан. Console позволяет просмотреть вывод на экране (нажатие Enter прекращает вывод на экран, нажатие любой другой клавиши продолжает его). Line-advance посылает на устройство вывода пустую строку. Page-advance посылает на устройство вывода пустую страницу с заданными вами колонтитулами (см. ниже).

Zap позволяет переустановить любые (или все - All) уставки вывода в значения по умолчанию (см. /G).

Align позволяет выравнивать начало страницы на перфорированной бумаге, Width задает ширину страницы в литерках.

Attributes позволяет определять атрибуты клеток - шрифты, окаймления и оттенки (это все относится в основном для печати на лазерном принтере).

Grid позволяет вам выводить (Yes) или отменять (No) вывод сетки горизонталей и вертикалей, которые размечают клетки.

Lines выводит управляющие коды для горизонтальных (Gorizontal) и вертикальных (Vertical) линий. Запрашивается блок клеток, для которых требуется вывод линий.

Options позволяет изменить уставки вывода при помощи следующего специального меню.

Report позволяет задать формат выводимого материала. Formatted задает, нужно ли печатать заголовки, Contents - как печатать содержимое: Yes - по одной клетке в строке, No - так, как таблица выводится на экран, Highlighted - выводит только клетки, выделенные последней командой //T/H, View - в форме, заданной последней командой //T/V, Spool - выводить ли управляющие коды для принтера).

Layout задает высоту страницы вывода (Page-length), ширину листа бумаги (Width), левую (Left), верхнюю (Top) и нижнюю (Bottom) границы поля вывода на листе.

Paper задает режим подачи бумаги: Wait - делать ли паузу между страницами, Double-spacing - задание разреженной печати, Line-feed - добавляет к каждой литерке sg литеру lf.

Titles задает необходимость вывода заголовка (запертых клеток - см. /T): Auto - вывод заголовка, Manual позволяет определить иные заголовки, None запрещает вывод заголовков.

New-page вставляет в таблицу команды перехода на новую страницу (l:).

Headers и Footers позволяют задать до 4-х строк колонтитулов - соответственно верхнего и нижнего. После выбора номера строки колонтитула введите его текст. В этом тексте номер страницы распечатки представляется как @P, текущая дата - как @цифра, где цифра (1 - 8) соответствует формату даты (см. /FU).

Если вы хотите центрировать колонтитул (или его часть), то поставьте перед ним литеру **I**. Если вы хотите отредактировать уже имеющийся колонтитул, предварительно нажмите **F2**. Колонтитулы повторяются на каждой странице распечатки.

Copies задает число выводимых копий.

Borders позволяет задавать окаймление выводимой таблицы - **Auto** - как на экране, **Yes** - печатать, **No** - не печатать, **Character** позволяет задать литеру для вертикальной черты.

Setup позволяет задать управляющие литеры для инициализации принтера (чтобы ввести управляющий код, меньший пробела, введите комбинацию **Ctrl+буква**, причем код буквы должен превышать нужный код на 64₁₀. Например, чтобы ввести код **ESC SI** - включение узкой печати на принтерах фирмы Epson, введите комбинацию **Ctrl+[,Ctrl+O** и перед печатью на принтер будет выдана комбинация 27,15. Еще один способ - вводить десятичные коды требуемых литер после \ - например, тот же эффект будет достигнут после ввода \27\15).

Изменения, произведенные вами при помощи команды **/OO**, сохраняются вместе с данной таблицей (см. **/S** ниже).

Protect (P). Защищает указываемый вами блок - т.е. запрещает внесение изменений в непустые клетки (см. **/U**).

Restrict (/R). Ограничивает ввод в клетки задаваемого вами блока. Эта команда особенно полезна при разработке макросов (см. раздел "Макросы").

Quit (/Q). Осуществляет выход из программы **SuperCalc 5**. Выберите **No**, если передумали выходить. **Yes** осуществляет выход. То позволяет немедленно выполнить другую программу с расширением **.COM**. **Save** сохраняет текущую таблицу до выхода (см. команду **/S**). **DOS** временно выходит в **ДОС**, и вы вновь можете продолжить сеанс, введя команду **EXIT** в ответ на приглашение **ДОС**.

Save (/S). Записывает текущую таблицу (все ее страницы или только некоторые клетки) на диск (см. также **//SS** ниже).

Введите имя файла (или выберите его из списка - см. **F3**); расширение можно не задавать. Если вы задаете имя файла, которое уже есть, то можете либо изменить расширение старого файла на **.BAK (Backup)**, изменить данное вами имя (**Change**) или перезаписать имеющийся файл (**Overwrite**).

All сохраняет всю таблицу. **Duplicate** сохраняет всю таблицу, но не переименовывает ее копию, остающуюся в ОЗУ. **Values** не сохраняет формул, в соответствующих клетках сохраняются значения. **Part** позволяет ввести блок, подлежащий сохранению (клетки вне этого блока не сохраняются). **Level** позволяет сохранить файл в таком формате, что его можно обрабатывать более ранними версиями программы **SuperCalc 5**. **Mode** готовит вывод всех клеток (**All**), только защищенных (**Protected**) или только незащищенных (**Unprotected**). **Single** сохраняет страницу в качестве самостоятельной таблицы.

Spreadsheets (/S). Позволяет работать с несколькими таблицами и таблицами, состоящими из нескольких страниц.

Display позволяет работать с указанным числом (от 1 до 3) экранных окон (элемент-цифра задает, сколько окон вы хотите видеть на экране; эти элементы используются для открытия и закрытия окон). Окна можно синхронизировать друг с другом (см. **/W**). При помощи **Zoom** текущее окно можно "распахнуть" (см. **Ctrl+F7**).

Goto выдает следующую (Next), предыдущую (Previous) или явно задаваемую (Specify) таблицу или страницу в списке открытых таблиц (см. Ctrl+F4).

Hide запрещает выдачу указываемой таблицы или страницы на экран. **Unhide** вновь разрешает выдачу.

New открывает пустую страницу. **Renape** переименовывает текущую таблицу. **Save** сохраняет все открытые таблицы на диск (см. /OF). **Zap** очищает все открытые таблицы (см. /Z). **Quit** закрывает все открытые таблицы и выходит из программы (см. /Q).

Synchronized требует синхронизации дисплейных окон. В этом случае при перемещении к другому окну все окна одновременно перемещаются на новые места. При отмене синхронизации (**Unsynchornized**) изменяется только текущее окно.

Test (/T). Переводит в тестовый режим работы **AUDIT** (см. раздел "Проверка корректности таблиц").

Title (/T). Запирает столбец и/или строку (обычно - заголовки таблицы) так, что выделить соответствующие клетки нельзя (хотя на экране они присутствуют). **Horizontal** запирает строку, **Vertical** - столбец, **Both** - то и другое и **Clear** отпирает запертые клетки.

Unprotect (/U). Разрешает внесение изменений в защищенные клетки (см. /P).

Window (/W). Разделяет экран на два отдельных окна; граница раздела - активная клетка. **Horizontal** делит экран по горизонтали, **Vertical** - по вертикали, **Clear** удаляет нижнее или правое окно, **Synchronize** позволяет прокручивать окна одновременно (синхронно) и **Unsynchornize** отменяет синхронизацию окон - они становятся независимыми.

Zap (/Z). Вычеркивает текущую таблицу из ОЗУ. Выберите No, если вы передумали, Yes - для вычеркивания, Save - для сохранения таблицы (см. /S) и Page для вычеркивания текущей страницы.

1-2-3 (/1). Выполняет команду табличного процессора Lotus 1-2-3.

НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

Команда **Global** (/G) предоставляет вам возможности посмотреть и изменить режим работы программы **SuperCalc 5**. Чтобы посмотреть сводку умолчаний, выберите **Values**. Эта сводка располагается на трех последовательных экранах; чтобы перейти к рассмотрению следующего, нажмите любую клавишу, кроме Esc.

Оптимизация работы с программой **SuperCalc 5** достигается путем выбора элементов **Present** (для текущего сеанса) и **Next** (соответствующие установки вступают в силу лишь в следующем сеансе).

Present предлагает выбрать следующие установки.

Punctuation устанавливает литеры разделителей для групп цифр и аргументов макросов (для СССР подходит установка 5, при которой разделитель десятичной дроби - точка, аргументы функций разделяются запятыми, а тысячи в числах - пробелами).

Before (До) и **After (После)** задают строки литер, которые используются для маркировки денежных единиц. Например, вы можете ввести литеры "p." для обозначения рублей после числа (см. /FU).

Time позволяет установить способ измерения времени суток, принятый в СССР - 24 ч.

Minimal позволяет установить метод перевычисления таблиц: **No** - перевычисляется вся таблица; **Yes** - перевычисляются только те клетки, которые зависят от измененных; **Auto** - необходимость минимального перевычисления определяется автоматически.

Interruptible при **Yes** приостанавливает перевычисление всякий раз, когда вы вводите любую литеру.

Undo при **Yes** разрешает использовать комбинацию **Ctrl+Backspace**.

Extension задает расширение по умолчанию файлов с таблицами по умолчанию (см. /S).

Flash устанавливается в **Yes**, если на цветном экране некоторые цвета мигают.

Next предлагает выбрать следующие уставки.

Memory задает режим использования памяти: **Data-space** улучшает использование памяти (данные занимают меньше места), **Fast** увеличивает производительность ценой менее эффективного использования памяти.

Boundary задает размер таблиц: **Auto** - автоматический выбор, **Small** - небольшие таблицы, **Medium** - средние, **Large** - большие.

Video задает тип вашего дисплея.

Attribute задает режим работы дисплея: **Auto** - автоматический выбор, **Color** - цветной, **B/W** - монохромный.

Graphics позволяет запретить (**No**) графическое представление таблиц, что экономит память.

Evaluation задает, какие данные и в каком порядке вычисляются.

Order задает порядок вычисления. **Dependent** вычисляет все клетки, зависящие от измененных; **Row** вычисляет все клетки строки перед переходом на следующую строку; **Column** делает то же для столбцов.

When задает моменты проведения перевычислений: **Manual** - моменты перевычисления задает пользователь (см. F9), **Auto** - перевычисление происходит после любого ввода или модификации данных.

Iteration-control позволяет перевычислять таблицы с кольцевыми зависимостями формул до тех пор, пока не будет достигнута задаваемая пользователем точность или пока не будет выполнено известное число итераций.

Ряд выборов команды **Global** представляют собой ключи, которые можно устанавливать, в результате чего они изменяют цвет в самом меню. Установить такой ключ можно иначе: введите + (для включения) или - (для выключения), а затем букву ключа. **Formula** выдает содержимое ячейки, а не ее значение. " требует ввода кавычек перед текстом. **Labels** выдает в формулах имена. **Protect** временно отменяет защиту всех клеток (см. /P). **Border** убирает окаймление таблиц. **Next** продвигает выделенную клетку после ввода данных и **Enter** к следующей клетке. **Tab** допускает движение маркировки только к непустым незащищенным клеткам. **Zoom** увеличивает число строк на экране в режимах работы видеоплаты **EGA** и **VGA**.

Для установки принтера используйте команду /GSD, затем выберите черно-белый (B&W) или цветной (Color) принтер. Далее выберите фирму-изготовитель и марку принтера.

Keep позволяет сохранить уставки, выбранные вами в команде /G (а также в командах /O, //A и //F) для последующих сеансов работы. No отменяет сохранение; Yes сохраняет уставки в файле SC5.CNF; To позволяет сохранить уставки в другом файле конфигурации; From загружает уставки из указываемого вами файла.

ФОРМУЛЫ

Формула - это выражение, операндами которого являются константы, относительные или абсолютные адреса клеток (или имена блоков, состоящих из клеток) и вызовы функций. В формулах могут фигурировать арифметические операции, операции сравнения и операции катенации ("склеивания" цепочек литер - текстов).

Допустимы такие одноместные арифметические операции: + обозначает положительное число (как и число без плюса), - обозначает отрицательное число.

К двухместным арифметическим операциям (которые ставятся между двумя операндами) относятся следующие: ^ (или **) - возведение в степень, % - взятие процента, / - деление, * - умножение, + - сложение, - - вычитание. Порядок выполнения этих операций в формуле таков: сперва выполняется возведение в степень, затем деление, умножение и взятие процента, и в последнюю очередь - сложение и вычитание. Порядок вычисления можно задавать явно при помощи скобок; число закрывающих скобок в формуле должно быть равно числу открывающих.

Операция сравнения вырабатывает значение истинности: 1 - истинно (TRUE), 0 - ложно (FALSE). Допустимы следующие операции сравнения: = - равно, <> - не равно, < - меньше, <= - меньше или равно, > - больше, >= - больше или равно. Операции равенства и неравенства приложимы к числам и текстам, прочие сравнения - только к числам.

Операция катенации приложима только к текстам и обозначается литерой &. Операнды, представляющие собой относительные адреса клеток, корректируются при выполнении команды копирования (см. /C) и некоторых других команд (/M, /I, /D).

Функции - это встроенные в программу SuperCalc 5 формулы. Вызов функции - это операнд формулы, так как каждая формула вырабатывает определенный результат (числовой или цепочку литер - текст).

ФУНКЦИИ

Функции требуют различных аргументов (фактических параметров) числового или текстового типа. Список аргументов при вызове функции заключается в скобки и помещается непосредственно после имени функции. Если функция

требует нескольких аргументов, то они разделяются запятыми.

В качестве аргумента функции может фигурировать адрес клетки или адрес блока клеток. В этом случае формула работает с теми значениями, которые находятся (или в свою очередь вычисляются) в указанных клетках. Если запрашиваемая клетка пуста или содержит данные неподходящего типа, то вычисление формулы прерывается и на экран выдается сообщение об ошибке.

В качестве аргумента функции может фигурировать вызов другой (или той же) функции.

Примеры вызова функций:

CURROW - функция без аргументов.

SUM(G7:G30) - функция с аргументом (блоком).

DAY(TODAY) - функция с аргументом (датой), который сам является вызовом функции без параметров.

AVG(F1:F10,25,\$A\$3,[A1:A2],SUM(CПРЕДНЕЕ)) - функция с 5 аргументами: первый - блок, второй - число, третий - клетка (абсолютный адрес), четвертый - вычисляемый адрес клетки и пятый - вызов другой функции с аргументом-именем.

Аргументы формулы могут быть:

числами - целые, вещественные в десятичном и экспоненциальном представлении, процентами; логические значения также представляют собой числа - 0 и 1;

датами и временами - дата представляется целой частью числа, а время - дробной частью. Отсчет дат ведется с 1 марта 1900 г., и каждым календарным суткам соответствует 1;

строками - тем, что вводилось в клетки как текст; строка может содержать до 250 литер; если она используется в качестве числа или даты, то имеет значение 0;

ошибками - сообщение **ERROR** обычно выдается в клетке, которую вычислить нельзя. Функция, работающая с этим данным, сама вырабатывает **ERROR**. Однако некоторые функции могут оперировать с ячейками, которые содержат тип данных **ERROR**;

несуществующими данными (сообщение **N/A** обычно выдается для пустой клетки, которая должна использоваться в формуле. Функция, работающая с такими данными, сама вырабатывает **N/A**, но некоторые функции могут оперировать с ячейками, которые содержат тип данных **N/A**).

СПИСОК ФУНКЦИЙ

Встроенные функции (готовые мини-программы, которые можно вставлять в формулы) приведены в порядке английского алфавита.

ABS(значение). Вычисляет абсолютное значение аргумента значение.

ACOS(значение). Арккосинус значения (в радианах).

ADDRESS(блок). Возвращает строку - абсолютный адрес клетки, расположенной в левом верхнем углу блока.

AND(знач1, знач2). Вырабатывает 1 (**TRUE**), если знач1 и знач2 оба имеют значение **TRUE**, и 0 (**FALSE**) - в противном случае.

ANRATE(платеж,сумма,срок). Вычисляет ставку процента на заем величиной сумма, взятый на срок, при указанном периодическом размере платежа.

ANTERM(платеж,ставка,долг). Вычисляет число периодов времени, требуемых для погашения суммы долга при заданных периодическом платеже и ставке процента.

ASIN(значение). Арксинус значения (в радианах).

ATAN(значение). Арктангенс значения (в радианах).

ATAN2(знач1, знач2). Арктангенс частного знач1/знач2 (в радианах).

AV(блок). См. **AVERAGE**.

AVG(блок). См. **AVERAGE**.

AVERAGE(блок). Вычисляет среднее (математическое ожидание) значений.

BALANCE(долг,ставка,срок, период). Вычисляет оставшийся долг (взятый на срок) после уплаты в течение указанных периодов по известной периодической процентной ставке.

BCOL(блок). См. **BEGCOL**.

BEGCOL(блок). Вычисляет номер левого столбца блока.

BEGROW(блок). Вычисляет номер верхней строки блока.

BROW(блок). См. **BEGROW**.

CCOL. См. **CURCOL**.

CHAR(значение). Вырабатывает литеру, код которой есть значение.

CHOOSE(номер, $A_0, A_1, \dots, A_N$). Вырабатывает A_i , где i = номеру. Типы аргументов A_i могут быть любыми - числами, текстами, адресами, датами. Если номер - не целое значение, то дробная часть отбрасывается. Если номер - адрес пустой клетки, то он принимается равным 0.

CODE(строка). Возвращает код первой литеры строки.

COLS(блок). Вычисляет число столбцов в блоке.

CONTENTS(клетка). Возвращает содержимое клетки в качестве текста.

COMPBAL(вложение,ставка,срок). Вычисляет окончательный баланс начального вложения после срока при ставке процента.

COS(значение). Вычисляет косинус угла значение (в радианах).

COUNT(блок). Возвращает число клеток блока, которые содержат числовые значения.

CROW. См. **CURROW**.

CTERM(ставка,влож1,влож2). Вычисляет срок (число периодов), в течение которого начальное вложение влож2 вырастет до конечного вложения влож1 при ставке процента за период.

CURADDRESS. Возвращает адрес выделенной клетки таблицы.

CURCOL. Возвращает номер столбца выделенной клетки таблицы.

CURPAGE. Возвращает номер текущей страницы выделенной клетки таблицы.

CURROW. Возвращает номер строки выделенной клетки таблицы.

CURSHEET. Возвращает имя текущей таблицы.

DAT(мес,день,год). См. **DATE**.

DATE(мес,день,год). Вводит месяц, день и год. Год может задаваться либо двумя цифрами (текущее столетие), либо четырьмя.

DATEVALUE(строка,формат). Преобразует строку в значение даты. Формат

состоит из трех букв - D (число), M (месяц) и Y (год), задающих порядок следования числа, месяца и года.

DAV(исхблок,отступ,критблок). См. **DAVG**.

DAVG(исхблок,отступ,критблок). Вычисляет математическое ожидание (среднее) тех значений столбца с относительным номером отступ исходного блока исхблок, которые удовлетворяют критерию. Критерий содержится в блоке критериев критблок (см. //D).

DAY(дата). Возвращает число дней в месяце, указанном в дате.

DCOUNT(исхблок,отступ,критблок). Возвращает количество непустых и ненулевых клеток столбца с относительным номером отступ исходного блока исхблок, которые удовлетворяют критерию. Критерий содержится в блоке критериев критблок (см. //D).

DDB(стоимость,утиль,срок,период). Вычисляет неравномерную, налоговую скидку на амортизацию оборудования для периода времени. Задаются начальная стоимость оборудования и его конечная стоимость, утиль, а также срок амортизации.

DISPLAY(значение,формат,ширина). Возвращает текст, состоящий из ширины литер, в котором записано значение. Этот текст будет сформатирован в соответствии со строкой формат (например, в качестве второго аргумента может быть вызвана функция **FORMAT**).

DMAX(исхблок,отступ,критблок). Возвращает наибольшее значение из столбца с относительным номером отступ исходного блока исхблок, которые удовлетворяют критерию. Критерий содержится в блоке критериев критблок (см. //D).

DMIN(исхблок,отступ,критблок). Возвращает наименьшее значение из столбца с относительным номером отступ исходного блока исхблок, которые удовлетворяют критерию. Критерий содержится в блоке критериев критблок (см. //D).

DSTD(исхблок,отступ,критблок). Возвращает среднеквадратическое отклонение клеток столбца с относительным номером отступ исходного блока исхблок, которые удовлетворяют критерию. Критерий содержится в блоке критериев критблок (см. //D).

DSUM(исхблок,отступ,критблок). Возвращает сумму значений столбца с относительным номером отступ исходного блока исхблок, которые удовлетворяют критерию. Критерий содержится в блоке критериев критблок (см. //D).

DVAL(значение). Возвращает дату и время, соответствующие значению. Дата соответствует целой части значения, время - дробной части (полные сутки принимаются за единицу). Например, **DVAL**(4.25) соответствует 6 часам утра (24*0.25) 4 марта 1900 года.

DVAR(исхблок,отступ,критблок). Возвращает дисперсию значений клеток столбца с относительным номером отступ исходного блока исхблок, которые удовлетворяют критерию. Критерий содержится в блоке критериев критблок (см. //D).

ECOL(блок). См. **ENDCOL**.

EDAT(день,мес,год). То же самое, что **DATE**, но с иной последовательностью аргументов.

ENDCOL(блок). Возвращает номер правого столбца блока.

ENDROW(блок). Возвращает номер нижней строки блока.

EROW(блок). См. **ENDROW**.

ERR. См. **ERROR**.

ERROR. Значение **ERROR** (ОШИБКА) выдается в клетке, которую вычислить нельзя. Функция явно вносит это значение в клетку.

EXACT(строка1, строка2). Вырабатывает 1 (**TRUE**), если строка1 в точности равна строке2; иначе вырабатывает 0 (**FALSE**).

EXP(значение). Возвышает число e (2.718281...) в степень значение.

FALSE. Вводит в клетку значение 0 (**FALSE**).

FIND(образец, строка, номер). Отыскивает текст образец в тексте строка, начиная с литеры с указанным номером (нумерация литер в строке - с нуля). Вырабатывает номер позиции, в которой находится образец. Если поиск безуспешен, вырабатывается **ERROR** (ОШИБКА). При поиске строчные английские буквы принимаются равными прописным.

FORMAT(клетка). Возвращает текст, обозначающий текущий формат клетки (см. /FE). Этот текст состоит из 8 литер: первая указывает выравнивание; вторая и третья задают формат числа, четвертая и пятая - формат даты, шестая и седьмая - выравнивание текста и последняя показывает, защищена ли эта клетка (P или пробел). Литеры соответствуют первым буквам элементов меню форматирования. Если в тексте вместо литеры меню стоит пробел, то это означает, что клетка форматирована по умолчанию на более высоком уровне.

FV(начальный, ставка, время). Вычисляет будущий капитал через указанное время при заданных начальном капитале и ставке процента.

HLOOKUP(значение, блок, смещение). Вырабатывает значение той клетки невырожденного (прямоугольного) блока, которая располагается в том же столбце, что и значение в первой строке блока (смещение задает относительный номер строки в найденном столбце; если смещение равно нулю, то возвращается значение клетки из первой строки блока). Все значения в первой строке блока должны идти в неубывающем порядке. Если значения в первой строке блока нет, берется значение, непосредственно меньшее заданного значения. Значения в блоке могут быть любого типа.

HLU(значение, блок, смещение). См. **HLOOKUP**.

HOURL(значение). Вычисляет время по дробной части значения (см. **DVAL**).

IF(выражение, знач1, знач2). Если выражение равно 1 (**TRUE**), то вводит в клетку знач1; если 0 (**FALSE**) - знач2. Если знач2 опущено, и выражение есть **FALSE**, то вводится 0. Знач1 и знач2 могут быть формулами. Выражение можно (а иногда и нужно) заключать в скобки.

INDEX(блок, смещстолбца, смещстроки). Возвращает значение клетки, расположенной в блоке на пересечении столбца и строки, заданных относительными смещениями смещстолбца и смещстроки.

INT(значение). Возвращает целую часть значения.

IRR(приближение, блок). Вычисляет значение учетной ставки, которая соответствует нулевому движению ликвидности. Блок может быть строкой или столбцом; в соответствующих клетках записаны значения выплат. Начальное приближение (обычно от 0.1 до 1) может не задаваться; тогда автоматически

предполагается значение 0.1.

ISB(блок). См. **ISBLANK**.

ISBLANK(блок). Вырабатывает 1 (TRUE), если верхний левый угол блока занят пустой клеткой, и 0 (FALSE) - в противном случае.

ISD(выражение). См. **ISDATE**.

ISDATE(выражение). Вырабатывает 1 (TRUE), если значение выражения - дата и 0 (FALSE) - в противном случае.

ISE(выражение). См. **ISERROR**.

ISERR(выражение). См. **ISERROR**.

ISERROR(выражение). Вырабатывает 1 (TRUE), если выражение - ERROR и 0 (FALSE) - в противном случае.

ISNA(выражение). Вырабатывает 1 (TRUE), если выражение - N/A и 0 (FALSE) - в противном случае.

ISN(выражение). См. **ISNUM**.

ISNUM(выражение). Вырабатывает 1 (TRUE), если выражение числовое (или строковое, или клетка пуста) и 0 (FALSE), если выражение есть дата.

ISPROT(клетка). Вырабатывает 1 (TRUE), если клетка защищена и 0 (FALSE) - в противном случае.

ISS(выражение). См. **ISSTR**.

ISSTR(выражение). Вырабатывает 1 (TRUE), если выражение - строка и 0 (FALSE) - в противном случае.

ISTIME(выражение). Вырабатывает 1 (TRUE), если выражение представляет собой время, и 0 (FALSE) - в противном случае.

ISV(выражение). См. **ISVAL**.

ISVAL(выражение). Вырабатывает 1 (TRUE), если выражение числовое и 0 (FALSE) - в противном случае.

ITER. Возвращает текущий счетчик итераций (подсчет итераций ведется, начиная с 1).

JDATE(дата). Возвращает целое число, соответствующее аргументу - дате.

JTIME(дата). Возвращает дробную часть числа, соответствующую аргументу - дате.

KINT(капитал, ставка, срок, периодов). Вычисляет доход на капитал при известных процентной ставке, сроке и числе периодов перевычисления капитала.

KPRIN(капитал, ставка, срок, периодов). Вычисляет совокупный капитал, подлежащий расходованию по периодам времени. Известны текущий капитал, процентная ставка и срок полной уплаты.

LASTCOL. Возвращает номер самого правого столбца, содержащего данные (номер столбца A - 1).

LASTROW. Возвращает номер самой нижней строки, содержащей данные.

LCOL. См. **LASTCOL**.

LEFT(строка, значение). Возвращает первые литеры строки, количество которых задается аргументом значение.

LENGTH(строка). Возвращает длину строки.

LN(значение). Возвращает натуральный логарифм (по основанию e) значения.

LOG10(значение). Возвращает десятичный логарифм значения.

LOOKUP(значение,блок). Блок должен состоять из двух строк или двух столбцов. Если блок состоит из двух строк, то аналогичен вызову **HLOOKUP**(значение,блок,1), если из двух столбцов - аналогичен вызову **VLOOKUP**(значение,блок,1).

LOWER(строка). Преобразует все прописные английские буквы в строке в строчные.

LROW. См. **LASTROW**.

LU(значение,блок). См. **LOOKUP**.

MAX(список). Возвращает максимальное значение списка.

MID(строка,номер,длина). Возвращает подстроку строки, которая состоит из длины литер и начинается с позиции номер. Позиции литер в строке нумеруются, начиная с 0.

MIN(список). Возвращает минимальное значение списка.

MINUTE(дата). Возвращает число, соответствующее минуте указанной даты.

MOD(знач1,знач2). Возвращает остаток от деления знач1 на знач2.

MON(дата). См. **MONTH**.

MONTH(дата). Возвращает номер месяца указанной даты.

N(клетка). Возвращает числовое значение клетки (строка или пустая клетка имеют значение 0).

NA(). Вводит в клетку значение N/A.

NOW. Вырабатывает целое число, соответствующее сегодняшней дате.

NPV(ставка,блок). Возвращает приведенную стоимость для группы платежей, записанных в блоке (столбце или строке) при заданной учетной ставке для всех платежей. Первый платеж дисконтируется один раз, второй - дважды и т.д.

OR(знач1, знач2). Вырабатывает **TRUE**, если хотя бы одно значение (знач1 или знач2) имеет значение **TRUE**, и 0 (**FALSE**) в противном случае.

PAIDINT(капитал,ставка,срок,периодов). Вычисляет общий доход после указанных периодов платежей при известных процентной ставке и начальном капитале.

PI(). Возвращает значение "пи" (3.141592...).

PMT(стоимость,ставка,срок). Вычисляет сумму периодического платежа от приведенной стоимости при известной процентной ставке на указанный срок.

PROPER(строка). Преобразует все английские буквы в строке так, чтобы слова начинались с прописных букв, а все прочие буквы были строчными.

PV(платеж,ставка,срок). Вычисляет приведенную стоимость равных платежей при заданной процентной ставке в течение указанного срока.

RAN. См. **RANDOM**.

RAND. См. **RANDOM**.

RANDOM. Возвращает псевдослучайное число в диапазоне от 0 до 1.

RATE(будсумма,настсумма,срок). Вычисляет процентную ставку, при которой настсумма превратится в будсумму за указанный срок.

REPEAT(строка,счетчик). Повторяет строку счетчик раз.

REPLACE(исхстрока,номер,число,новстрока). Удаляет указанное число литер из позиции номер строки исхстрока и вместо них вставляет строку новстрока.

RIGHT(строка,значение). Возвращает последние литеры строки, количество которых задается аргументом значение.

ROUND(значение,знаков). Округляет значение до указанного числа знаков. Отрицательная величина знаков указывает на число знаменателя до десятичной точки, положительная - после. Если знаков не задано вообще, по умолчанию берется 0 (т.е. округление до целого).

ROUNDUP(значение,знаков). То же, что **ROUND**, но округление происходит с избытком.

ROWS(блок). Возвращает количество строк в блоке.

S(клетка). Возвращает строковое значение клетки.

SECOND(дата). Возвращает число, соответствующее секунде указанной даты.

SIN(значение). Вычисляет синус угла значение (в радианах).

SLN(стоимость,утиль,срок). Вычисляет равномерный износ оборудования с указанной начальной стоимостью до цены утиля при указанном сроке амортизации.

SQRT(значение). Вычисляет квадратный корень значения.

STD(список). Вычисляет стандартное отклонение значений списка.

STRING(значение,ширина). Преобразует числовое значение в строку с шириной знаменателями для цифр дроби либо преобразует в строку значение даты.

SUM(список). Вычисляет сумму значений списка (нечисловые значения опускаются).

SYD(стоимость,утиль,срок,период). Вычисляет годовую амортизацию за указанный период времени. Используется метод неравномерной амортизации, при котором амортизация в первых периодах срока амортизации выше, чем в последующих. Задается начальная стоимость оборудования и стоимость утиля.

TAN(значение). Вычисляет тангенс угла значение (в радианах).

TCOL. См. **THISCOL**.

TERM(платеж,ставка,стоимость). Вычисляет число периодов времени, требуемых для получения будущей стоимости путем периодических платежей с учетом процентной ставки.

THISCOL. Возвращает номер столбца активной клетки.

THISROW. Возвращает номер строки активной клетки.

TIME(часы,минуты,секунды). Выдает аргументы в качестве времени.

TIMEVALUE(строка). Преобразует строку в значение времени (время в строке должно соответствовать одному из допустимых форматов).

TODAY. Возвращает текущую системную дату.

TRIM(строка). Удаляет все пробелы, расположенные в начале и в конце строки, и заменяет несколько подряд расположенных пробелов на один пробел.

TROW. См. **THISROW**.

TRUE. Вводит в клетку значение **TRUE** (1).

TRUNC(значение,ширина). Преобразует числовое значение к виду с указанным в значении ширина числом знаков после точки. Если ширина отрицательна, то она обозначает позиции слева от точки. Если ширина опущена, то подразумевается 0.

TVAL(значение). Преобразует дробную часть значения во время.

TYPE(клетка). Возвращает литеру, которая представляет тип клетки: **B**

(пустая), **E** (сформатирована, но пуста), **F** (формула), **T** (текст), **R** (повторяющийся текст), **C** (управляющий текст).

UPPER(строка). Преобразует все строчные английские буквы в строке в прописные.

VALUE(строка). Возвращает числовое значение строки.

VAR(список). Возвращает дисперсию значений списка.

VLOOKUP(значение, блок, смещение). Вырабатывает значение той клетки невырожденного (прямоугольного) блока, которая располагается в той же строке, что и значение в первом столбце блока (смещение задает относительный номер столбца в найденной строке; если смещение равно нулю, то возвращается значение клетки из первого столбца блока). Все значения в первом столбце блока должны идти в неубывающем порядке. Если значения в первом столбце блока нет, берется значение, непосредственно меньшее заданного значения. Значения в блоке могут быть любого типа.

VLU(значение, блок, смещение). См. **VLOOKUP**.

@(клетка). Преобразует строку, находящуюся в клетке, в адрес другой клетки и возвращает содержимое последней.

МАКРОСЫ

Макрос - это набор последовательно выполняемых инструкций, которые задают работу программы **SuperCalc 5**. Работа макроса может происходить в нескольких режимах, индикаторы которых выдаются в правом нижнем углу экрана.

MACRO - выполняется макрос.

STEP - макрос выполняется в пошаговом режиме; выполняемая макроинструкция выдается на нижней строке экрана. На этой же строке выдается также уровень выполнения (вначале 1, при вызове другого макроса - 2, и т.д.). Обычно на этой строке находится консультация; для переключения к строке консультации и наоборот нажмите **Alt+пробел**.

ASTEP - пошаговый режим включен автоматически. В этом режиме каждая следующая макроинструкция выполняется через четверть секунды после предыдущей. При нажатии **Alt++** макроинструкции выполняются быстрее, при нажатии **Alt+-** - медленнее (серые плюс и минус с цифровой клавиатуры). Нажатие **Alt+F2** переводит в режим **Step**.

LEARN - включен режим записи макроса, запоминается каждое нажатие на клавишу.

DIRECT - вы можете вводить макроинструкцию непосредственно, в качестве текста.

F8 TO RESUME - для возобновления выполнения макроса нажмите **F8**.

RETURN TO RESUME - для возобновления выполнения макроса нажмите **Enter**.

Макрос состоит из инструкций, подлежащих выполнению, и меток, идентифицирующих некоторые инструкции. Для хранения макроса необходимо три смежных столбца: в первом записываются метки, во втором - инструкции; третий столбец, необязательный, может содержать комментарии (в виде обычного текста).

Инструкции выполняются поочередно; после выполнения последней инструкции предыдущей строки начинается выполнение первой макроинструкции следующей строки.

Каждая макроинструкция - это либо литеры, соответствующие клавишам (буквы, цифры, значки), либо макрокоманда (см. раздел "Макрокоманды"). Перед литерами, которые соответствуют клавишам, ставится литера кавычек (т.е. они должны вводиться в клетку как текст). Клавиша Enter в такой записи представляется тильдой ~. Например, макроинструкции могут выглядеть так: "=A7Стоп" (переход к клетке A7 и запись в нее текста Стоп); "/SAAA~OA (выбор команды /Save, затем ввод имени файла AAA, кончающийся вводом Enter, затем выбор Overwrite, затем выбор All).

Макрометка - это имя блока (клетки или столбца), который содержит макроинструкции. Именованние блоков осуществляется при помощи команды /N. Перед меткой можно поставить литеру \ (например, \A); такие макрометки называются макроименами, и соответствующие макросы попадают в список макроимен (см. Alt+F3).

После того как макрос создан, его можно либо сохранить вместе с текущей таблицей (в файле с расширением .CAL - табличный макрос), либо в качестве отдельного файла с расширением .XQT - отдельный макрос. Если таблица, вместе с которой записан макрос, открыта, то этот табличный макрос можно выполнить (запустить) применительно к другой (текущей) таблице. Для выполнения отдельного макроса загружать его в память не обязательно.

Если в таблице присутствует макроимя вида \AUTOEXEC, то соответствующий табличный макрос при загрузке этой таблицы запускается автоматически.

При работе с несколькими таблицами можно выполнить табличный макрос из другой открытой таблицы применительно к текущей.

Для прекращения выполнения макроса нажмите Ctrl+Break (см. {BREAKOFF} и {ONBREAK}).

КОМАНДЫ РАБОТЫ С МАКРОСАМИ

Работа с макросами производится с помощью команды //M. Эта команда позволяет составлять (Learn), читать (Read), писать (Write), выполнять (eXecute) и анализировать (Analyze) макросы, а также предоставляет средства их отладки - трассировку (Trace) и вклинивания (Breakpoint). Кроме того, для этой цели применяются комбинации Alt+функциональная клавиша.

После выбора элемента меню Learn вы должны ввести блок, в который будут записываться в виде макроинструкций все последующие нажатия клавиш, и SuperCalc 5 переходит в режим Learn. Для переключения из этого режима в режим Direct и наоборот используйте Alt+F6. Окончание режима ввода макроса - Alt+F4.

Write позволяет сохранить макрос, записанный в таблице, в качестве отдельного файла. Введите имя файла (расширение по умолчанию - .XQT); если указанное вами имя уже есть, то возникает меню, описанное для команды /OF. All записывает в файл три смежных столбца, Macros-only записывает только макро-

инструкции, а метки и комментарии игнорируются, **Labels-macros** записывает лишь два первых столбца, а комментарии игнорируются и **Comment-macros** записывает два последних столбца, метки игнорируются.

Read позволяет прочесть макрос в ОЗУ.

EXecute запускает макрофайл с указываемым вами именем (см. также **Alt+F3** и **Alt+F5**). Если файл **.XQT** содержит однобуквенное имя, то запуск этого макроса можно осуществить также при помощи комбинации **Alt+буква**; то же самое справедливо, если имя табличного макроса состоит из одной буквы. Например, макрос, метка которого записана как **\A** или находящийся в файле **A.XQT**, запускается при помощи нажатия **Alt+A**. Наконец, макрос можно запустить непосредственно при вызове программы **SuperCalc 5** и при загрузке таблицы.

Trace позволяет задать режим трассировки макроса, т. е. выдавать каждый шаг выполняемого макроса на выбранное вами устройство: **Console** - экран, **File** - файл на диске с расширением **.PRN**, **Printer** - принтер (прекращение вывода - **Ctrl+Break** или **Alt+F2**; возобновление печати - **Alt+F2**). Сама трассировка включается при помощи **Alt+F2**.

Breakpoint позволяет поместить до 8 точек вклинивания (контрольных точек) в макросе; они могут понадобиться для отладки макросов. При достижении точки вклинивания выполнение макроса приостанавливается, и вы можете, например, посмотреть таблицу или перейти в режим пошагового выполнения **Step**.

При выборе номера точки вклинивания вы можете убрать ее (если она ранее была установлена) - **Zap**; можете установить безусловное вклинивание в той клетке, в которой находится макроинструкция (либо в текущей таблице - **Spreadsheet**, либо в определенной строке отдельного макрофайла - **File**), либо можете установить условное вклинивание (когда указываемая вами формула становится истинной, включается режим **Step**) - **Condition**. Условное вклинивание устанавливается в любой клетке таблицы, за исключением занятой под макрос.

При выборе **Zap** стираются все точки вклинивания.

Analyze позволяет проанализировать структуру макроса. **Range** позволяет задать анализируемый блок (достаточно указать столбец, содержащий макроинструкции). **Type** указывает тип результата анализа, который вам нужен. **Contents** и **Yes** выдает в результате анализа содержимое всех клеток, содержащих макроинструкции; **Transfers** выдает передачи управления (**To** - клетки, в которые управление передается, **From** - клетки, которые передают управление, **Both** - те и другие клетки, **None** - не анализирует передачу управления вообще). **Modifies** анализирует все клетки, которые могут модифицироваться макроинструкциями (**Affects**), те клетки, которые содержат макроинструкции, изменяющие задаваемый вами блок (**Changed-by**), **Both** - те и другие клетки, **None** - не анализирует модификацию клеток вообще. **Output** позволяет выдать результат анализа на выбранное вами устройство: **Console** - экран, **File** - файл на диске с расширением **.PRN**, **Printer** - принтер. **Go** запускает анализ.

МАКРОКОМАНДЫ

Макрокоманды и их аргументы должны заключаться в фигурные скобки **{ }** (некоторые макрокоманды принимают аргументы, расположенные после скобки **}**).

Если аргументов несколько, то они могут разделяться пробелами, запятыми или другими знаками. Аргумент может быть адресом клетки или именем блока, числом, строкой, либо формулой (в командах {COMMENT}, {OPEN} и {LABEL} - обычным текстом). Аргумент-строка заключается в кавычки. Если в текст строки нужно включить литеры тильды или открывающие фигурные скобки, заключите их в фигурные скобки, например {~}. Макрокоманду с аргументами можно размещать не в одной строке, а в двух последовательных строках столбца. Для этого вторая строка должна начинаться с пробела.

Некоторые макрокоманды служат просто эквивалентами нажатия некоторых клавиш.

{ABS}. Эквивалент F4.

{ADD1} - {ADD10}. Эквивалент Shift+F1 - Shift+F10.

{AUDIT}. Эквивалент Alt+F1.

{BACKSPACE} или {BS}. Эквивалент одноименной клавиши.

{BACKUP}. Записывает текущую таблицу в файл, сохраняя его последнюю версию с расширением .BAK.

{BEEP значение}. Выдает звуковой сигнал значение раз. Если значение отсутствует, звуковой сигнал выдает однократно.

{BLANK блок}. То же, что команда /BA.

{BLANKC блок}. То же, что команда /BC.

{BRANCH адрес}. Продолжает выполнение макроса с указанного адреса (запрещена передача управления из отдельного макроса в табличный).

{BREAKOFF}. Запрещает прерывать выполнение макроса при помощи Ctrl+Break.

{BREAKON}. Разрешает прерывать выполнение макроса при помощи Ctrl+Break.

{BTAB}. Эквивалент Shift+Tab.

{CALC}. Эквивалент F9.

{CALL адрес аргумент1, аргумент2,...}. Передает управление в клетку таблицы или в указанный файл. Когда после этого управление попадает в пустую клетку или в команду {RETURN}, то оно возвращается в макроинструкцию, непосредственно следующую за макрокомандой CALL. Аргументы (до 32) необязательны, их можно применять только при вызове табличных макросов, причем в подпрограмме, находящейся по адресу, должна располагаться макрокоманда {DEFINE}. Команду {CALL} можно применять только в табличных макросах. Допускается до 31 вложенного вызова, при которых одна подпрограмма вызывает другую.

{CLOSE}. Закрывает файл, открытый командой {OPEN}. Если файл открыт не был, то ничего не происходит.

{COMMENT текст}. Включает комментарий в столбец макроинструкций.

{DEFINE клетка1, клетка2,...}. Вводит в указанные клетки (до 32) аргументы, переданные макрокомандой {CALL} в указанном порядке. Команда {DEFINE} не обязательно должна быть первой макрокомандой вызываемой подпрограммы.

{DELAY значение}. Задерживает выполнение макроса на указанное число секунд. Если значение отсутствует, то задержка равна 1 с.

{DEL} или {DELETE}. Эквивалент Del.

{DISPATCH адрес}. Продолжает выполнение макроса с адреса (или метки), который находится в клетке с указанным адресом в качестве текста.

{DOWN значение} или **{DN значение}**. Без аргумента - эквивалент стрелке вниз. С аргументом соответствует указанному числу нажатий на эту клавишу.

{EDIT}. Эквивалент F2.

{END}. Эквивалент Del.

{ENDSCREEN} или **{ENDSCR}**. Эквивалент Ctrl+End.

{ENTRYOFF}. Очищает строку ввода. Ввод допустим, но он не отображается в предпоследней строке экрана.

{ENTRYON}. Восстанавливает строку ввода - предпоследнюю строку экрана.

{ERRMSG строка}. Выдает в нижний правый угол экрана строку-сообщение (обычно - об ошибке).

{ESCAPE} или **{ESC}**. Эквивалент Esc.

{FILESIZE клетка}. Пишет в указанную клетку длину открытого (командой **{OPEN}**) файла (в байтах). Если файл не открыт, то ничего не происходит.

{FOR клетка,начало,конец,шаг,адрес}. По адресу должен находиться макрос, который будет повторяться ((конец-начало)/шаг+1) раз. Клетка задает счетчик итераций. Если конец<=начало, то макрос не выполнится ни разу, иначе он будет выполнен по меньшей мере один раз.

{FORBREAK}. Если эта команда выполняется в макросе, выполняемом посредством **{FOR}**, то выполнение команды **{FOR}** прекращается.

{GET адрес}. Приостанавливает выполнение макроса до тех пор пока пользователь не нажмет на какую-либо клавишу. Соответствующая литера записывается в клетку с указанным адресом в качестве текста.

{GETCELLS строка,адрес}. Приостанавливает выполнение макроса до тех пор пока пользователь не введет адрес клетки или блока, записываемый в клетку с указанным адресом в качестве текста. Этот адрес можно впечатать, выбрать его имя, или выбрать в режиме POINT. Строка задает приглашение для пользователя.

{GETCOLS строка,адрес}. Приостанавливает выполнение макроса до тех пор, пока пользователь не введет букву столбца или блок, записываемый в клетку с указанным адресом в качестве текста. Строка задает приглашение для пользователя.

{GETKEY строка,адрес}. Аналогична команде **{GET}**, но позволяет задать строку - приглашение для пользователя.

{GETNUMBER строка,адрес}. Приостанавливает выполнение макроса до тех пор, пока пользователь не введет число, записываемое в клетку с указанным адресом. Строка задает приглашение для пользователя.

{GETPOS клетка}. Выдает в указанную клетку текущую позицию файла, открытого при помощи команды **{OPEN}** (позиции нумеруются с нуля и считаются побайтно). Если файл не открыт, то никаких действий не производится.

{GETROWS строка,адрес}. Приостанавливает выполнение макроса до тех пор, пока пользователь не введет номер столбца или блок, записываемый в клетку с указанным адресом в качестве текста. Строка задает приглашение для пользователя.

{GETTEXT строка,адрес}. Приостанавливает выполнение макроса до тех пор, пока пользователь не введет текст, записываемый в клетку с указанным адресом. Если вводится формула, то она записывается в качестве текста. Строка

задает приглашение для пользователя.

{GOCURRENT}. Возвращает управление к таблице и странице, которые имели место до выполнения команды **{GOMACRO}**.

{GOMACRO}. Делает таблицу, содержащую макрос, текущей таблицей до тех пор, пока не выполнится команда **{GOCURRENT}**.

{GOTO} клетка. Эквивалент F5.

{GOTOSHEET}. Эквивалент Ctrl+F5.

{HELP}. Эквивалент F1.

{HOME}. Эквивалент Home.

{HOMESCREEN} или **{HOMESCR}**. Эквивалент Ctrl+Home.

{IF условие}. Если условие есть TRUE, то выполнение продолжается с макроинструкции, непосредственно следующей за командой **{IF}**; при FALSE выполнение продолжается со следующей клетки (или следующей строки отдельного макроса).

{INDICATOR строка}. Управляет индикатором режима (см. раздел "Режимы"). Если строка задана, то она выдается на месте индикатора. Если необязательный аргумент строки отсутствует, то восстанавливается стандартный индикатор режима.

{INSERTOFF}. Включает режим перепечатки (см. Ins).

{INSERTON}. Включает режим вставки (см. Ins).

{INVOKE}. Эквивалент Alt+F5 (см.).

{KEY}. Приостанавливает выполнение макроса до тех пор, пока пользователь не нажмет на какую-либо клавишу, которая выполняется как часть макроса.

{LABEL метка}. Применяется в отдельных макросах (сохраняемых без столбца меток - см. раздел "Команды работы с макросами") для определения меток. Метка не должна заключаться в кавычки.

{LEARN}. Эквивалент Alt+F4.

{LEFT значение} или **{LT значение}**. Без аргумента - эквивалент стрелке влево. С аргументом соответствует указанному числу нажатий на эту клавишу.

{LET клетка,выражение}. Помещает значение выражения в указанную клетку.

{LETCONTENTS клетка,строка} или **{LETC клетка,строка}**. Строка представляет собой формулу, которая помещается в указанную клетку.

{LOOK клетка}. Проверяет, имеется ли в буфере ввода ДОС литер. Если она есть, то помещается в указанную клетку.

{MACRO}. Эта команда должна быть первой командой отдельного макроса. При записи макроса в файл (см. раздел "Команды работы с макросами") команда добавляется автоматически.

{MACRONAME}. Эквивалент Alt+F3.

{MACROPROMPT строка}. Аналогична команде **{INDICATOR}**, но управляет индикатором макрорежима (см. раздел "Макросы").

{MENU адрес}. Выдает меню, которое выглядит так же, как встроенное меню программы SuperCalc 5. Если пользователь отказывается от меню при помощи Esc, то управление передается в клетку с указанным адресом. Если необязательный аргумент адрес не задан, то отказ от меню эквивалентен выполнению макрокоманды **{RETURN}**.

Строка, следующая после команды {MENU} должна содержать элементы (альтернативы) меню: каждый элемент занимает отдельный столбец, и допускается не более 16 элементов, в совокупности содержащих не более 77 литер. В низлежащей (третьей относительно команды {MENU}) строке располагаются сообщения консультации, соответствующие каждому выбору. Они заменяют собой стандартные консультации программы SuperCalc 5. Четвертая строка содержит макроинструкции, выполняемые при выборе соответствующего элемента. Если пользователь выбрал некоторый элемент, то выполняется макроинструкция, расположенная в том же столбце.

{MESSAGE строка}. Аналогична команде {INDICATOR}, но управляет выдачей строки консультации (позиции 7-80 нижней строки экрана).

{NAME}. Эквивалент F3.

{NEWSHEET}. Эквивалент Ctrl+Enter.

{NEXTSHEET}. Эквивалент Ctrl++.

{ONBREAK адрес}. Если необязательный аргумент задан, то при Ctrl+Break управление передается клетке по заданному адресу. Если адрес отсутствует, то Ctrl+Break прекращает выполнение макроса.

{ONERROR адрес1,адрес2}. Устанавливает обработчик ошибки (ERROR); в отсутствие обработчика при возникновении ошибки выполнение макроса прекращается. Адрес1 задает клетку, куда передается управление при возникновении ошибки, адрес2 - клетку с текстом, который пишется на экран в качестве сообщения об ошибке.

{OPEN файл,режим}. Если оба аргумента отсутствуют, то закрывает файл, если тот был открыт ранее. Файл задает имя открываемого файла, режим задает режим доступа: R - для чтения, W - для записи, M - для чтения и записи. Кавычки для обоих параметров не ставятся.

{OSD}. Эквивалент Ctrl+F4.

{OVERWRITE}. Записывает текущую таблицу в файл, перезаписывая его предыдущую версию.

{PAGEDOWN} или {PGDN}. Эквивалент PgDn.

{PAGELEFT значение} или {PGLT значение}. Без аргумента - эквивалентно Ctrl+стрелка влево. С аргументом соответствует указанному числу нажатий этой комбинации.

{PAGERIGHT значение} или {PGRT значение}. Без аргумента - эквивалентно Ctrl+стрелка вправо. С аргументом соответствует указанному числу нажатий этой комбинации.

{PAGEUP} или {PGUP}. Эквивалент PgUp.

{PANELOFF}. Очищает информационные строки экрана, включая строку ввода. После выполнения этой команды до выполнения {PANELON} информационные строки модифицируются только макрокомандами.

{PANELON}. Восстанавливает обычный вид информационных строк после выполнения команды {PANELOFF}.

{PLOT}. Эквивалент Shift+F1.

{PREVSHEET}. Эквивалент Ctrl--.

{PROMPT строка}. Аналогична команде {INDICATOR}, но управляет второй информационной строкой (см. раздел "Начало работы").

{PUT блок,столбец,строка,выражение}. Помещает выражение (числовое или строковое) в клетку, относительные координаты которой есть два числа - строка и столбец; эти координаты берутся относительно верхней левой клетки указанного блока. Нумерация строк и столбцов ведется, начиная с нуля.

{PUTCONTENTS блок, столбец, строка, формула}. То же, что **{PUT}**, но помещает в клетку формулу, представляющую собой строку, заключенную в кавычки.

{QUIT}. Прекращает выполнение макроса.

{READ количество,клетка}. Читает указанное количество литер из текущей позиции ранее открытого (посредством **{OPEN}**) файла и помещает их в указанную клетку. Если файл не открыт, то не делается ничего.

{READLN клетка}. Читает литеры из строки, на которую указывает текущая позиция ранее открытого (посредством **{OPEN}**) файла вплоть до конца строки или до конца файла и помещает их в указанную клетку. Если файл не открыт, то не делается ничего.

{READY}. Переводит режим работы в **READY** (см. раздел "Режимы").

{RECALCCOL блок,(условие),значение}. Перевычисляет клетки в указанном блоке по строкам. Условие (помещаемое в скобках) и значение - необязательные аргументы: условие вычисляется после каждого перевычисления клеток; если оно **FALSE**, то перевычисление производится вновь. Значение задает максимальное количество перевычислений.

{RECALC блок,(условие),значение}. Аналогично команде **{RECALCCOL}**, но перевычисления ведутся по столбцам.

{REPLACE}. Вычеркивает текущую таблицу из ОЗУ.

{RESTART}. Вычеркивает все незавершенные команды **{RETURN}** (т.е. команды, соответствующие вызовам подпрограмм). Возвраты на вызвавшие участки макроса отменяются. Эта команда действует только для табличных макросов.

{RETURN}. Возвращает выполнение макроса в позицию, непосредственно следующую за командой **{CALL}**.

{RIGHT значение} или **{RT значение}**. Без аргумента - эквивалентно стрелке вправо. С аргументом соответствует указанному числу нажатий на эту клавишу.

{RDS}. Эквивалент **Ctrl+F3**.

{SETPOS значение}. Устанавливает указатель открытого ранее (посредством **{OPEN}**) файла в указанное значение (позиции файла нумеруются с нуля и соответствуют литерам). Если файл не открыт, то не делается ничего.

{SHEETWINDOW}. Эквивалент **Ctrl+F6**.

{STATUS строка}. Аналогична команде **{INDICATOR}**, но управляет первой информационной строкой экрана (см. раздел "Начало работы").

{STEP}. Эквивалент **Alt+F2**.

{SUSPEND}. Приостанавливает выполнение макроса и позволяет вводить данные до нажатия пользователем клавиши **F8**.

{TAB}. Эквивалент **Tab** (см. раздел "Навигация").

{TABLE}. Эквивалент **Alt+F9**.

{TLABEL}. Эквивалент **F7**.

{UP значение}. Без аргумента - эквивалентно стрелке вверх. С аргументом

соответствует указанному числу нажатий на эту клавишу.

{VIEW}. Эквивалент F10.

{WINDOW}. Эквивалент F6.

{WINDOWSOFF}. Текущее состояние экрана после выполнения этой команды перестает изменяться (экран "замораживается" до выполнения команды **{WINDOWSON}**).

{WINDOWON}. Выдает текущее состояние таблиц на экране - "размораживает" экран.

{WRITE строка}. Пишет строку в текущую позицию файла, открытого для записи при помощи команды **{OPEN}**. Если файл не открыт, то не делается ничего.

{WRITELN строка}. Пишет строку в текущую позицию файла, открытого для записи при помощи команды **{OPEN}**. В конец строки добавляются литеры конца строки. Если файл не открыт, то не делается ничего.

{ZOOMSHEET}. Эквивалент Ctrl+F7.

{?}. Приостанавливает выполнение макроса и позволяет пользователю осуществлять ввод до нажатия Enter.

ПРОВЕРКА КОРРЕКТНОСТИ ТАБЛИЦ

Для входа в режим AUDIT выполните команду //T или нажмите Alt+F1. Вновь нажмите /, и на экране появляется меню, рассмотренное ниже.

Highlight (/T/H). Выделяет клетки в соответствии с задаваемыми вами критериями. Элемент Go запускает процесс поиска и выделения, а Quit осуществляет выход в режим AUDIT.

Area позволяет ограничить область таблицы, подлежащую проверке. Range позволяет задать блок, а Filter - выделить все клетки (All), одну текущую клетку (Current), выделенные клетки (Highlighted), и все клетки, кроме выделенных (No-highlighted).

Cells выделяет на экране клетки, которые имеют определенное содержимое: Attribute - управляющий текст; Blank-ref - формулы, которые ссылаются на пустые клетки; Constant - содержащие числа; Date - содержащие даты; Error - формулы, вырабатывающие Error; Formula - формулы, не являющиеся инвариантными; Hidden - скрытые; Invariant - инвариантные формулы, т.е. формулы, значения которых фактически константы; Lone - такие, к которым не обращаются другие клетки; Macro - клетки, первая литера которых / или {; NA - содержащие N/A; Format - сформатированные командой /FE; Protected - защищенные; Referenced - к которым обращаются другие клетки; String - содержащие текст или строковое выражение; Unprotected - не защищенные и empty - пустые клетки.

Find отыскивает и выделяет клетки, содержимое которых удовлетворяет специфическим условиям. Contents позволяет осуществлять поиск по содержимому клетки. String позволяет вам задать строку - образец поиска. Case задает режим отождествления английских букв. Labels управляет интерпретацией адресов клеток: при Yes адрес клетки в образце интерпретируется как имя блока, а при No - как координата (например, по-разному будет интерпретироваться образец "SUM(F1)").

Match задает, где образец должен встретиться в содержимом клетки: **Exact** - все содержимое клетки целиком, **Contains** - в качестве любой подстроки содержимого клетки, **Begins** - в начале содержимого клетки, **Terminates** - в конце содержимого клетки, **Word** - в качестве целого слова, входящего в клетку. **Find** управляет отождествлением: **Equal** - выделяет клетки, соответствующие образцу, и **Not-equal** - клетки, которые не соответствуют образцу. **Value** позволяет осуществлять поиск значений клеток, невзирая на их содержимое (формулы). **Numbers** ищет и выделяет числовые значения. **Value** позволяет вам ввести число - образец поиска. **Relation** позволяет выделить клетки, значения которых равны образцу (**Equal**), не равны (**Not-equal**), больше образца (**Above**), не меньше образца (**Greater/equal**), меньше образца (**Below**) или не больше образца (**Less/equal**). **Text** отыскивает клетки, значения которых соответствуют задаваемому вами строковому образцу. Элементы этого меню такие же, как рассмотренные выше для поиска по содержимому.

Links, а затем **Dependent** выделяет все клетки, которые обращаются к другим таблицам.

Modified ищет клетки, которые затрагиваются при перевычислении. **Yes** выделяет эти клетки, а **No** убирает выделение.

Output-attr выделяет клетки, которым были присвоены атрибуты командой /O.

Pre-Zap позволяет управлять выделением. **Yes** сбрасывает выделение до выполнения новой команды **Highlight**, **No** сохраняет предыдущие выделения, что позволяет комбинировать результаты нескольких тестов.

Relationships позволяет отыскивать зависимости между клетками, содержащими формулы. **Circ** выделяет циклические зависимости. **Dependent** отыскивает клетки, использующие выделенную клетку (или выделенные клетки): **Direct** выделяет только прямые зависимости, **Nested** - все зависимости рекурсивно. **Group** выделяет группы клеток, включающие исходную формулу и все ее копии: **All** - всю группу, **First** - только исходные формулы при просмотре по строкам таблицы, **None** - только исходные формулы, не имеющие аналогов в таблице (см. также **Squeeze**). **Supporting** отыскивает те клетки, от которых зависит выделенная клетка (или выделенные клетки); **Direct** выделяет только прямые зависимости, **Nested** - все зависимости рекурсивно.

Zap сбрасывает все выделенные клетки.

Names (/T/N). Команда выдает имена блоков, которые удовлетворяют некоторым условиям. После того как вы прочтете на экране нужные имена, нажмите **Esc**. **Bounds** выдает список блоков, включающих клетки за пределами фактической таблицы. **Duplicate** проверяет на наличие синонимов; для перехода к соседнему столбцу используйте **Tab**. **Overlap** ищет блоки, имеющие общие клетки. **Reversed** ищет блоки, которые определены от нижнего левого угла к верхнему правому. **Unreferenced** выделяет блоки, которые не задействованы в формулах.

Replace (/T/R). Заменяет содержимое клеток другими данными. **Old-string** позволяет задать образец поиска, а **New-string** - строку, которая будет заменять найденный образец. **Prompt** и **Yes** позволяют перед каждой заменой задавать вопрос, следует ли ее делать (**Yes** - заменять, **No** - не заменять, **Remaining** - замена без дальнейших вопросов); **No** позволяет отказаться от вопросов.

Case задает режим поиска для английских букв. **Labels** и **Match** имеют тот

же смысл, что и одноименные элементы меню. Range ограничивает область поиска и замены.

View (/T/V). Позволяет выдавать таблицу в различных формах представления. Выбранная вами форма имеет силу только при работе в режиме AUDIT, однако таблицу можно распечатать в выбранной форме (см. /O).

Formula показывает таблицу, заполненную не значениями формул, а самими формулами. **Map** заменяет содержимое клеток литерами, представляющими тип данных: " - для текста, f - для формул, # - для чисел, m - для макросов. Благодаря этому на экране помещается намного большее количество столбцов таблицы. **Pattern** позволяет приблизительно различать различные формулы, а **Standard** различные формулы никак не выделяет. **Normal** возвращает экран к обычному представлению.

Squeeze (/T/S). Позволяет запоминать копии формул в сжатом виде, что экономит память. Некоторые проверки (/HRG и /VMP) требуют, чтобы копии формул были записаны сжато.

72

Настольная книга пользователя ПК

SuperCalc 5 — табличный процессор, расширяющий возможности более ранних версий — окажет неоценимую помощь работникам финансовых учреждений.

Ознакомившись с данной книгой, начинающий пользователь приобретет навыки работы с SuperCalc 5, а специалист сможет использовать ее как справочное пособие.

SuperCalc 5